



Ministry of Education and Science of Ukraine

Zhytomyr Polytechnic State University

Zaporizhzhia Polytechnic National University

Admiral Makarov National University Of Shipbuilding

Khmelnyskyi National University

Lviv State University Of Life Safety

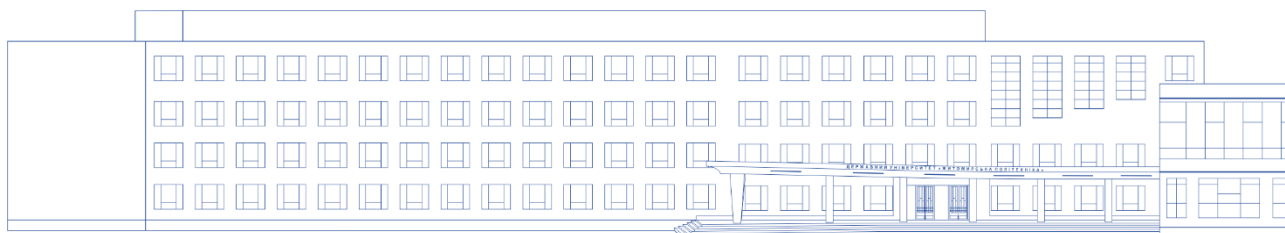
XIII All Ukrainian Scientific and Practical Conference

Current Trends in Young Scientists' Research

Book of Papers

April 23, 2026

Zhytomyr



XIII All Ukrainian Scientific and Practical Conference
“Current Trends in Young Scientists’ Research”
Organizing Committee

Chair:

Oksana Oliinyk, Dr. Ec., Professor, Acting Rector of Zhytomyr Polytechnic State University

Co-Chair:

Oksana Chernysh, PhD, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work, Human Capital Development and Social Leadership of the University

Members of the committee:

Liudmyla Mohelnytska, PhD, Associate Professor, Dean of the Faculty of Pedagogical Technologies and Lifelong Learning

Yevheniia Kanchura, PhD, Associate Professor, Head of Department of Theoretical and Applied Linguistics, Zhytomyr Polytechnic State University

Iryna Haidai, PhD, Head of Department of Pedagogical Technologies and Language Training, Zhytomyr Polytechnic State University

Natalia Zhukova, PhD, Associate Professor, the Acting Head of the Foreign Philology And Translation Department Zaporizhzhia Polytechnic National University

Nina Filippova, PhD, Associate Professor, the Head of the Applied Linguistics Department, Professor at the Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Oleksandr Yemets, PhD, Associate Professor, Professor at the Department of German Philology and Translation Studies, Khmelnytskyi National University

Oksana Babelyuk, PhD, Professor in the Department of Foreign Languages and Translation Studies, Lviv State University of Life Safety

Olena Dunieva, Senior Teacher of English, Theoretical and Applied Linguistics Department, Zhytomyr Polytechnic State University

Svitlana Sukhovetska, Senior Teacher of English, Theoretical and Applied Linguistics Department, Zhytomyr Polytechnic State University

Valentyna Shadura, Senior Teacher of English, Theoretical and Applied Linguistics Department, Zhytomyr Polytechnic State University

Liudmyla Otdielnova, Chief Engineer, Theoretical and Applied Linguistics Department, Zhytomyr Polytechnic State University

Daria Maslova, Chief Engineer, Theoretical and Applied Linguistics Department, Zhytomyr Polytechnic State University

Ministry of Education and Science of Ukraine
Zhytomyr Polytechnic State University
Zaporizhzhia Polytechnic National University
Admiral Makarov National University Of Shipbuilding
Khmelnyskyi National University
Lviv State University Of Life Safety

XIII All Ukrainian Scientific and Practical Conference

Current Trends in Young Scientists' Research

Book of Papers
April 23, 2026

Друкується за рішенням
Вченої ради
Державного університету
«Житомирська політехніка»
(протокол № 7 від 27.04.2026 р.)

Zhytomyr
2026

УДК 811.111
ББК 81.2 (4 АНГЛ.)

Current Trends in Young Scientists' Research: XIII All Ukrainian Scientific and Practical Conference (April 23, 2026) – Zhytomyr: Zhytomyr Polytechnic State University, 2026. – 428p.

ISBN 978-966-683-727-4

The collection includes abstracts of the XIII all Ukrainian Scientific and Practical Conference “Current Trends in Young Scientists' Research”, that took place at Zhytomyr Polytechnic State University on April 23, 2026. participants from higher educational institutions of Ukraine took part in the work of the conference. The conference abstracts deal with a wide range of research issues in the spheres of linguistics, literature, language teaching and learning, economics, engineering, information-computer technologies and medical science. the publication is aimed at researchers, students, masters, post-graduate students.

УДК 811.111
ББК 81.2 (4 АНГЛ.)

XIII All Ukrainian Scientific and Practical Conference **“Current Trends in Young Scientists' Research”**

April 23, 2026

РЕДАКТОР: ЄВГЕНІЯ КАНЧУРА
КОМП'ЮТЕРНИЙ НАБІР ТА ВЕРСТКА: ДАР'Я МАСЛОВА
МАКЕТУВАННЯ: ДАР'Я МАСЛОВА

СВІДОЦТВО ПРО ВНЕСЕННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ СУБ'ЄКТІВ
ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ ЖТ № 08 ВІД 26.03.2004 Р.

ISBN 978-966-683-727-4

© Житомирська політехніка, 2026

CONTENTS

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF HUMANITIES

Азсєва В., Бабелюк О. Переклад абревіатур у сфері надзвичайних ситуацій та кризового менеджменту	13
Азсєва В., Бабелюк О. Переклад документації з екологічної безпеки	16
Берташ Д., Семенюк О. Сучасні дослідження у сфері цифрових гуманітарних наук	18
Бойчук А., Суворова Л., Муський Б. Англїцизми в сучасній німецькій мові: збагачення чи засмічення мови	22
Бугай А., Мочалова Н. Поняття «концепт» і «концептосфера» у сучасному мовознавстві	24
Вашук М., Паньковик Н. Переваги та недоліки використання гейміфікації в навчанні	27
Вашук М., Суворова Л. Використання мобільних застосунків Duolingo та Memrise як допоміжного засобу вивчення німецької мови	29
Дроздова К., Мочалова Н. Діти з тимчасовими освітніми потребами як нова категорія, детермінована війною	31
Жовтанецька Ю., Співачук В. Роль штучного інтелекту в обробці мови	33
Журавська Д., Коваленко І. Трансформація фразеологізмів у сучасному німецькомовному медіапросторі: структурно-семантичний і прагматичний аспекти	37
Закірова А., Лютянська Н. Про розмежування понять "ідіолект", "ідіостиль", "мовний портрет автора"	41
Закренична К., Магдюк О. Вплив скролінгу на життя людини	43
Зелінська А., Мочалова Н. Соціокультурна компетентність у контексті вікових особливостей та когнітивних стратегій сучасних старшокласників	45
Зубленко О., Лисянюк О. Порівняння стратегій ввічливості в французькій та англійській мовах і складнощі перекладу на українську	47
Іванишин Н., Руденко Л. Порівняльна характеристика професійної іншомовної підготовки у сфері цивільного захисту, прикордонній службі та морській галузі	51
Левус А., Бабелюк О. Когнітивні аспекти перекладу термінів risk, hazard, threat у текстах фахового дискурсу цивільного захисту	52
Лисюк В., Коваленко І. Мультиmodalний дискурс: взаємодія тексту, емодзі та зображень у німецькомовному цифровому спілкуванні	54
Макота А., Лещенко Г., Могілей І. Напрямки дослідження аудіовізуального перекладу	58
Меріуца К., Мочалова Н. Когнітивні механізми формування комунікативної компетенції іноземною мовою	60
Мончак Я., Бабелюк О. Лінгвістичні стратегії перекладу термінів у сфері цивільного захисту та реагування на надзвичайні ситуації	62
Мончак Я., Бабелюк О. Переклад інструкцій з техногенної безпеки: імперативність і точність	65
Навал А., Ківенко І. Особливості перекладу неологізмів українською мовою у серії книг про Гаррі Поттер	68
Николайчук А., Паньковик Н. Інноваційні стратегії в методиці навчання іноземних мов	70

Николайчук А., Суворова Л. Гейміфікація (gamification) як ефективний метод підвищення мотивації при вивченні граматики	73
Новицька В., Бабелюк О. Лексико-стилістичні засоби репрезентації концепту <i>Disaster</i> у романі С. Кінга "Протистояння"	78
Ольховик С., Коваленко І. Динаміка неологізмів у сучасному німецькомовному медіапросторі: словотвірні моделі, семантичні трансформації та дискурсивні функції	81
Грановський Є., Омок Г., Шуба Л., Шуба В. Технічні засоби контролю фізичного навантаження під час тренувань	84
Остапенко А., Мочалова Н. Вплив саморефлексії на ефективність засвоєння англійської мови	87
Паламар С., Бабелюк О. Структурно-семантичні особливості перекладу термінів екологічної сфери	88
Побережна А., Магдюк О. Штучний інтелект у юридичних дослідженнях	90
Рожак О., Бабелюк О. Вербалізація техногенної загрози в англomовному художньому дискурсі (на матеріалі роману «White Noise»)	92
Розимборська А., Співачук В. Використання подкастів для розвитку навичок аудіювання та словникового запасу під час навчання англійської мови у середній школі	94
Самбольська В., Співачук В. Мем-культура як інструмент вивчення англomовного сленгу в сучасній школі	98
Сердійчук О., Дунсва О. Засоби мовленнєвої виразності в автобіографії Анні Ерно	101
Спічак Н., Мочалова Н. Медіадискурс як об'єкт лінгвістичного дослідження	103
Тіщенко В., Олексієнко А. Метод асоціативних зв'язків у вивченні латинських анатомічних термінів	106
Хиленко К., Селецька О. Аналіз гри слів у власних назвах, іменах персонажів та заклинаннях у романах Дж. К. Роулінг	108
Хробуст Є., Коваленко І. Гендерне маркування в сучасній німецькій мові: між мовною нормою та соціальною інновацією	110
Чорна К., Співачук В. Важливість комунікативного підходу у викладанні англійської мови	114
Auzyak A., Petliovana L. Gastronomic Tourism as a Factor in Preserving Cultural Heritage and Forming National Identity	118
Baran Yu., Petliovana L. Gastronomic Tourism as a Strategic Factor of International Tourism Development	119
Biletska Ye., Baranivska N. Linguistic Features of Manipulation in English-Language Political Discourse on Social Media	121
Vlasiuk K., Kanchura Ye. Psycholinguistic Factors and the Role of Music in Second Language Learning: Scholarly Approaches	123
Hvozdytska V., Haidai I. Peculiarities of Applying the Lean Management Concept to Ensure Enterprise Management System Efficiency	126
Holovchenko M., Baranivska N. Applied Aspects of Forensic Linguistics in the 21st Century	128
Honcharuk M., Mohelnytska L. Error Patterns in Neural Machine Translation From English into Ukrainian: a Contrastive Linguistic Analysis	130
Horenko H., Petliovana L. The Role of Cross-Cultural Communication in the Training of Future Tourism Professionals	132
Hrynyshyn A., Shkoliar N. Philosophy of Rational Egoism as Ethical Foundation of Political Ideologies	135
Danyliuk T., Haidai I. The Role of Applied Mechanics in Ensuring the Reliability and Innovation of Modern Engineering Systems	138
Drozdovska A., Kanchura Ye. Cultural Differences in Translating Idioms from English into Ukrainian	140

Dumanska A., Dmytroshkin D. From Speech to Screen: Text Compression Strategies in Ukrainian Subtitles (based on Jumanji)	142
Evtukh S., Baranivska N. Modern Research in the Humanities: Sociolinguistics and Social Differentiation of Language	145
Zhezhela A., Chyzhykova O. Strategies for Developing Professionally Oriented Lexical Competence in the Process of Learning English for Specific Purposes	147
Zaichko K., Shkoliar N. The Role of Translation in Intercultural Communication	149
Ivanytska O., Kanchura Ye. Emotional Expressiveness Comparative Analysis of The Dialogues in D.W. Jones's Howl's Moving Castle (on Ukrainian Translation)	151
Kovshun T., Chernysh O. Linguistic Features of Trauma Poetry in Displacement: the Case of Ukrainian Poets	153
Kutsa O., Topachevskyi S. AI Translation and Cultural Nuance : How Human Translators Can Enhance Machine-Generated Translation	155
Kucherenko M., Tyshchenko O. Translation Strategies for English Neologisms in the Field of Radiological Safety	157
Leventyr V., Filippova N. Cognitive Modelling of Educational Terminology: a Framework Approach to its Systematisation and Representation	160
Levchuk A., Baranivska N. The Dynamics of Internet Slang: Morphological Structures and Sociolinguistic Implications in Global and Local Contexts	163
Leleta V., Suvorova L. Der Einfluss Der Internetkommunikation Auf Die Entstehung Und Verbreitung Des Modernen Deutschen Netz-Slangs Und Der Jugendsprache	165
Mamrai A., Muskyi B. The Impact of Social Media on the Evolution of Modern Language	168
Mamrai O., Baranivska N. Psycholinguistics: How the Mind Understands and Produces Language	171
Martynchyk L., Shkoliar N. Translation of the Names of International Organizations	172
Moisieieva A., Hyliarska O. Professional Portfolio of a Preschool Teacher: How to Create and Design it Using Google Drive and Canva	175
Monich O., Baranivska N. The Role of Psycholinguistics in Understanding Language	177
Moroz M., Petliovana L. English in Communication with International Guests	179
Naumenko M., Hyliarska O. Self-Improvement of a Preschool Teacher Through the Development of Soft Skills	180
Onofriichuk A., Topachevskyi S. Gender Bias in Machine Translation	183
Osypchuk M., Suvorova L. Reproduction of German Humor and Irony in Ukrainian Translations (based on Fiction and Cinema)	185
Osipchuk D., Muskyi B. Translation Strategies in Horror Films: Maintaining Emotional and Stylistic Effect in Dubbing and Subtitling	187
Panchenko V., Baranivska N. Language as a Tool for Shaping Human Cognition	190
Panchuk B., Petliovana L. Space Tourism as a New Direction of Modern Travel	191
Paplińska A., Zhalinska I. Linguistic Impact of Brexit	193
Parkhomchuk V., Dienichieva O. Challenges of AI-Assisted Translation in the EFL Classroom	194

Pohrebniuchenko P., Topachevskiy S. Machine Translation of it Terminology: Challenges, Specific Features, and Quality Evaluation	196
Pohrebniuchenko P., Topachevskiy S. Principles and Methods of Translating it Terminology: Normative and Corpus-Based Approaches	197
Rainchuk M., Shkoliar N. Translation as a Tool for Diplomacy in the Era of Globalization	198
Romaniuk A., Topachevskiy S. Features of Using Gender-Fair Language Patterns in English and their Translation into Ukrainian	201
Rudenko A., Haidai I. Company Talent Strategy	203
Snigur K., Petliovana L. Extreme Tourism as a Modern Direction of Tourism Industry Development	206
Spichak N., Mochalova N. Media Discourse as an Object of Linguistic Research	207
Suvorkin V., Kanchura Ye. Peculiarities of Translating Cultural Realia in J.K. Rowling's "Harry Potter and The Philosopher's Stone"	210
Talko Ye., Kanchura Ye. Cultural Component in English Idioms	212
Tymoshyk V., Kanchura Yev. The Transformation of the American Dream Concept: in F. Scott Fitzgerald's the Great Gatsby	213
Tymoshchenko L., Petliovana L. The Role of English as a Lingua Franca in Modern Global Tourism	216
Trybiuk V., Herasymchuk Yu. Gen Z Internet Slang as a New Language of Communication	217
Trubchak A., Podolianyn T., Shkoliar N. Translation in International Relations: Modern Challenges	219
Hailak A., Svysiuk O. Children's Game as an Integral Component of Ukrainian Ethnopedagogy	221
Khaiuk O., Dunieva O. Repetition as a Narrative Strategy in the Construction of the Unreliable Narrator in Poe's "The Tell-Tale Heart"	224
Khomiak K., Koshelieva M. Social Adaptation of the Individual: Theoretical-Methodological Approaches and Modern Interpretations	225
Tsekhmeister V., Dunieva O. The Motif of Alienation as an Autobiographical Reflection in "No Longer Human" by Osamu Dazai	227
Cherkes V., Hrechukha L. Comparative Analysis of the CAT Tools Omegat and Cafetran Espresso	230
Shpak A., Lysianiuk O. Analyse sémantique et pragmatique des discours politiques du roi Mohammed VI du Maroc	232
Shtunder B., Zadoienko O. Strategies of Linguistic Adaptation in the Contemporary English-Language Digital Space	236
Yuzvak Ya., Petliovana L. The Influence of Social Networks on the Formation of English-Speaking Lexicon of the Ukrainian Millennial Generation	238

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF LAW AND SECURITY

Дацько А., Кіблик Д. Стратегічні пріоритети та фінансова спроможність територіальних громад в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення	240
Забітовський Б., Харжевська О. Кримінальна відповідальність за злочини, вчинені з використанням штучного інтелекту (deepfake, автономні системи): прогалини в КК України	241
Кононенко К., Магдюк О. Вплив воєнного стану на правову систему України: сучасні зміни та перспективи розвитку	244
Кравчук Д., Кіблик Д. Сучасні дослідження у праві та безпеці: трансформація парадигми в умовах глобальних технологічних викликів	247

Мельник А., Співачук В.	
Роль міжнародного посередництва у врегулюванні глобальних конфліктів	249
Пронишин С., Бабелюк О.	
Переклад протоколів евакуації та інструкцій з надання першої допомоги	253
Khomenko M., Voityuk O., Sukhovetska Sv.	
Public Diplomacy as a Pillar of Ukraine's National Resilience and Strategic Security	255
Berezovchuk A., Shevchuk A., Sukhovetska Sv.	
Economic Weapons as a Tool of Geopolitical Pressure in the 21st Century	257
Gryban V., Gavrish A., Dienichieva O.	
Challenges in Attracting Foreign Investment to Ukraine During Martial Law	259
Kapitonova O., Boholiub N.	
Cybercrime and Jurisdiction: Addressing the Challenges of Transnational Offenses	261
Kyliushyk Ye., Hrytsyshena Z., Dienichieva O.	
The Impact of Global Issues on Demographic Security	263
Kuznietsova V., Lytvynchuk O., Kravchenko A.	
Gender Stereotypes in International Organizations	265
Nesterenko I., Parnus K.	
Digital Diplomacy as a Tool of Contemporary International Relations	269
Pokotylo M., Ksendzuk V., Kravchenko A.	
Legal regulation of the European Union's Energy Policy in the context of strengthening energy security	270
Romanchuk Yu., Boholiub N.	
Forced Deportation of Ukrainian Children: Qualification under the Rome Statute and Mechanisms for Return	272
Trofymchuk Kr., Boholiub N.	
Housing Rights of IDPS in Ukraine: Compensation Mechanisms for Destroyed Property	274
Trukhan A., Dienichieva O.	
Smart Communities as Catalysts for Local Economic Development and Support of Innovative Entrepreneurship	276
Fedchenok D., Kharzhevskaya O.	
The Immunity of Heads of State and Individual Criminal Responsibility	278
<i>CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF ECONOMICS</i>	
Valorko O., Boholiub N.	
The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession: Will Accountants be Replaced	281
Vaskivska V., Boholiub N.	
Blockchain Technology in Auditing: Enhancing Transparency and Trust	283
Vlasiuk I., Davydovich St.	
Global Trends in the Development of the Insurance Market: Ukrainian Context	285
Halitskyi N., Bondarchuk O., Melnyk T., Kukharonok Sv.	
Digital Transformation as a Factor in Improving the Efficiency of Business Management in Ukraine	288
Hvozdytska V., Biriuchenko S., Zadoienko O.	
Adaptive Mechanisms for Business Management in a State of Uncertainty	290
Honcharuk A., Boholiub N.	
Cloud Accounting Systems: Data Security Issues and Advantages for Small and Medium Businesses	291
Ivanytska V., Davydovych St.	
The Importance of Financial Literacy for Young People: Evidence From OECD Studies	293
Lisova I., Grabchuk I., Kravchenko A.	
The Functioning of the World Transport System in Conditions of Instability: The Experience of the Last Decade	295
Lisova I., Moroz J., Sukhovetska Sv.	
The Impact of the War in Ukraine on International Transportation: Current Status, Losses and Development Trends	298
Mossakovska Yu., Zhuravska Sn., Melnyk T., Kukharonok Sv.	
Development of Small and Medium-Sized Enterprises as a Foundation for Economic Growth	299
Oliinyk A., Boholiub N.	
Cryptocurrency Taxation: Legal Gaps and Practical Approaches	302

Olshanska T., Kukharonok Sv., Tkachuk V.	
Digital Adaptation Strategies of National and Transnational Companies in the Beverage Market of Ukraine	304
Plakhotna Ka., Tkachuk V., Kukharonok Sv.	
Innovations as a Factor of Enhancing Enterprise Competitiveness	306
Pokotylo M., Ksendzuk V., Sukhovetska Sv.	
The European Union's Energy Diplomacy in International Economic Relations	308
Rudenko A., Zadoienko O.	
Human Resource Management System and Strategic Improvement Directions	310
Samarska O., Kovalchuk I., Abramova I.	
Stages of Formation of the USA Economic System	312
Serhiichuk Yu., Zadoienko Ol.	
Benchmarking as a Tool for Improving Management Systems	315
Stepanchuk A., Zadoienko O.	
Project Management as a Tool for Implementing Organizational Changes in an Enterprise	319
Strunhovska D., Boholiub N.	
Harmonization of Ukrainian Accounting Legislation With EU Directives: Progress and Obstacles	321
Tsybal A., Shkoliar N.	
Improvement and Impact of Digital Economy	322
Shakhraichuk A., Herasymchuk Yu.	
Repeal of the Commercial Code of Ukraine in The Context of EU Law Alignment: Transition Period, Impacts, and Risks for Businesses	325
 <i>CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES</i>	
Бадігон В., Українець М.	
Гібридна модель авторизації з темпоральними обмеженнями для хмарних платформ керування смарт-замками	329
Блонська А., Гречуха Л.	
Сучасні застосунки для командної роботи: характеристики, переваги, обмеження	331
Левус А., Бабелюк О.	
Адаптація англomовних текстів з кібербезпеки у фаховому дискурсі	332
Пашенко О., Гречуха Л.	
Доступність та функціональність хмарних САТ-інструментів для перекладачів-початківців	334
Сварчевська О., Погребніченко П.	
Застосування методів Natural Language Processing для автоматичного аналізу мовних особливостей тексту	336
Сварчевська О., Погребніченко П.	
Типові помилки машинного перекладу з англійської на українську та засоби їх усунення за допомогою штучного інтелекту	337
Antoniuk S., Mykhailovska O.	
Setting Up a Local Wireless Network for IOT Devices Using the ESP-Now Protocol	338
Bidenko K., Mykhailovska O.	
Development of a Battery Monitoring System for Remote Communication Nodes based on Microcontrollers	340
Bodnarashyk A., Davydovych St.	
Topological Analysis of Transit Wallets and Consolidation Patterns in Cryptocurrency	341
Vishnevsky N., Pasichnyk O.	
Blockchain Technology Beyond Cryptocurrency: Applications in Healthcare and Supply Chain Management	343
Vovk I., Pasichnyk O.	
Development of a Multi-Factor Authentication Model for IOT-Based Access Control Systems	345
Voloshyn Ol., Dienichieva O.	
AI Dependency Trap in Modern Software Development	349
Dzibliuk Ks., Mahdiuk O.	
The Impact of Artificial Intelligence on the Scientific Process	350
Zhmuryk I., Mahdiuk O.	
Internet of Things Security Problems	352
Zakrynytska A., Levkivska Kr.	
The Impact of Artificial Intelligence on Business Productivity and the Labor Market in 2025	355

Kakoshkin D., Plakhotniuk N. Development of an Information System for Blood Donation Management Using PHP	356
Kaminska M., Pasichnyk O. The Impact of Chatbot Technologies on Students' Programming Skills	358
Kliuiev I., Morozov A. Particle-Based Audio Representation of Visual Scenes for Sensory Substitution	360
Kozlova V., Ukrainets M., Kukharonok Sv. Optimization of the Interface Design Process Using Auto Layout Technology in the Figma Environment	363
Korzhovska E., Dienichieva O. Explainable Artificial Intelligence in Critical Systems	365
Kukura L., Pasichnyk O. UI/UX in our Life: Expert Perspectives and Their Impact	366
Kurylo V., Pasichnyk O. Zero-Knowledge Proofs: the Mathematics of Privacy	368
Levchenko M., Plakhotniuk N. Development of a Multifunctional Digital Library Management System based on the Laravel Framework	370
Mandryk O., Svysiuk O. Analysis of Skill System Testing in Games and its Impact on Balance	372
Malivskyi V., Chyzhmotria O., Dienichieva O. Code Readability in Web Development	374
Lysenko N., Pasichnyk O. The Impact of AI on the Environment and Natural Resources	376
Oleksiuk O., Svysiuk O. The Way AI is Transforming 3D Graphics	377
Rehenel T., Koshelieva M. Purpose, Application and Tradeoffs of Dual-Db Approach	379
Ruzhutska M., Pasichnyk O. Impact of Artificial Intelligence on Education, Psychological Barriers and Academic Integrity	382
Stoliarenko Yu., Shadura V. Chatbots for Communication in Education	384
Ushchapivskyi I., Dienichieva O. The Role of English in Programming Education: Barriers and Solutions	386
Khanenko S., Ukrainets M., Kukharonok Sv. Modeling Information Flows in a System with Unidirectional Data Flow	387
Chernysh M., Shadura V. An Overview of Algorithmic and Procedural Methods for Game Balancing in Tower Defense	389
Skhurenko I., Mahdiuk O. Going Analog as a Legal and Social Response to Digitalization: the Ukrainian Experience	390
Shtyl M., Ukrainets M., Kukharonok Sv. Development of a Pipeline and a Face Recognition Model Based on Convolutional Neural Networks and Metric Learning	392
Shunevych M., Pasichnyk O. USB Power Delivery (PD) Protocol and its Application in Modern Conditions	394
Yakushevskyi R., Mahdiuk O. Modern Methods of Data Encryption in Cloud Computing Systems	398
<i>CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF ENGINEERING SCIENCES</i>	
Орлов М., Сакун Є. Автономна робототехнічна система для виявлення та збору волоконно-оптичних відходів	401
Agayev V., Levkivska Kr. Prospects for the Application of Additive Technologies in the Construction Industry	403
Burlutskyi O., Fomin O. Heat Treatment Impact on Microstructure Evolution of Conventional and Innovative Steels for Transport Applications	406
Horshkalova V., Melnik-Shamray V., Sukhoveska Sv. Current Challenges for the Conservation and Restoration of Forest Ecosystems in Ukraine	408

Danyliuk D., Shkoliar N. The Influence of Political Ideas on Architecture	410
Karnovych S., Parnus K. Environmental Challenges in Zhytomyr Region (Ukraine): Current Trends, Statistical Indicators, and Sustainable Development Strategies	412
Pryimak A., Shkoliar N. Famous Unusual Houses Around the World	414
Stepaniuk D., Haidai I., Radkevych Sv. Peculiarities of Applying the Applied Mechanics Concept in Modern Manufacturing	416
Terentyeva M., Shkoliar N. Advantages of Using Archicad in Modern Architectural Design	418
<i>CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF MEDICINE</i>	
Богомаз С., Олексієнко А. Латинські назви хвороб як спосіб уникнення емоційної оцінки в медицині	420
Сергієнко Д., Олексієнко А. Вивчення клінічної термінології латинської мови за допомогою штучного інтелекту: переваги та недоліки	422
Sergiienko D., Orel-Khalik Yu. English as the Language of Evidence-Based Medicine	425

SESSION WORK №1

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF HUMANITIES

В. Азєєва, студентка бакалаврату

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПЕРЕКЛАД АБРЕВІАТУР У СФЕРІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА КРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

У сучасній лінгвістиці переклад розглядається як складний багаторівневий когнітивно-комунікативний процес, що передбачає інтерпретацію змісту, відтворення семантичних структур та врахування дискурсивних, культурних і прагматичних параметрів [4, с. 5; 2]. У сфері надзвичайних ситуацій та кризового менеджменту особливої актуальності набуває проблема перекладу аббревіатур, оскільки вони виконують функцію інформаційної компресії та оперативної номінації. Відтак забезпечення семантичної точності, функціональної еквівалентності та прагматичної релевантності при їх відтворенні є необхідною умовою ефективної професійної комунікації [1; 6, с. 3].

У межах спеціалізованого дискурсу аббревіатуру розглядають як різновид терміна, утворений шляхом скорочення повної назви поняття та закріплений у професійному мовленні. У сфері надзвичайних ситуацій і кризового менеджменту аббревіатури становлять значну частину термінологічної системи (більше 50%), оскільки забезпечують оперативність комунікації та уніфікацію професійного спілкування. Матеріали глосарію Federal Emergency Management Agency демонструють високу частотність таких одиниць, що підтверджує їхню системоутворювальну роль у галузевому дискурсі.

У спеціалізованому мовленні виокремлюють кілька основних типів аббревіатур: ініціальні аббревіатури, які утворені з початкових літер компонентів словосполучення та вимовляються побуквено (наприклад, *FEMA* – *Federal Emergency Management Agency*, *EOC* – *Emergency Operations Center*); акроніми, тобто скорочення, що читаються як цілісне слово (наприклад, *HAZMAT* – *Hazardous Materials*); змішані форми, як поєднання різних способів скорочення або часткового збереження повної форми, що можуть містити як літерні, так і словесні елементи.

Конул Махядлінова у своїй праці «Абревіатури у діловому дискурсі», стверджує, що літерні аббревіатури є найпоширенішим підтипом серед інших аббревіатур ініціального типу, становлячи близько 70 %. [5, с. 3003]

Функціонування аббревіатур у спеціалізованому дискурсі зумовлене кількома ключовими чинниками. По-перше, вони забезпечують економію мовних засобів, що особливо важливо в умовах обмеженого часу та необхідності швидкого реагування. По-друге, аббревіатури виконують функцію стандартизації, закріплюючи усталені позначення процедур, структур і протоколів. По-третє, вони сприяють формуванню професійної ідентифікації, оскільки володіння галузевими скороченнями виступає маркером належності до фахової спільноти.

Глосарій FEMA репрезентує розгалужену та чітко структуровану терміносистему у сфері управління надзвичайними ситуаціями, у якій аббревіатури виконують системоутворювальну функцію. Характерною рисою цього джерела є висока концентрація скорочених найменувань, що охоплюють організаційні структури, нормативно-правові акти, програми федерального рівня, а також оперативні механізми координації та реагування.

Серед організаційних і координаційних скорочень, зафіксованих у глосарії, варто виокремити *EMAC (Emergency Management Assistance Compact)* – міжштатну угоду про взаємодопомогу у сфері управління надзвичайними ситуаціями, а також *NRCC (National Response Coordination Center)* – національний центр координації реагування, що забезпечує стратегічне управління ресурсами під час масштабних інцидентів. Значну групу становлять аббревіатури, пов'язані з національними рамковими документами та програмами, зокрема *NRF (National Response Framework)*, який визначає принципи організації реагування на надзвичайні ситуації на федеральному рівні, та *THIRA (Threat and Hazard Identification and Risk Assessment)* – процедура ідентифікації загроз і оцінювання ризиків.

Окремий пласт утворюють скорочення, що позначають функціональні механізми координації та спеціалізовані напрями діяльності, наприклад *ESF (Emergency Support Function)* – структурні елементи підтримки реагування в межах національної системи, або *PA (Public Assistance)* – програма фінансової допомоги для відновлення інфраструктури після катастроф. У глосарії також представлені терміни, що стосуються фінансових інструментів та управління ресурсами, зокрема *HMGP (Hazard Mitigation Grant Program)* – програма грантів для зменшення ризиків майбутніх катастроф.

Переклад аббревіатур у сфері надзвичайних ситуацій передбачає поєднання термінологічної точності, функціональної доцільності та урахування інституційного контексту. Пальчевська О., Губич П. та Александрова С. зазначають, що для перекладача цілком виправданим є використання різних мовних трансформацій, що відображають його вміння ефективно використовувати різні мовні ресурси. [3, с. 200-201] Аналіз матеріалів FEMA засвідчує, що перекладач зіштовхується з необхідністю вибору між кількома стратегіями, кожна з яких має свої переваги та обмеження.

Однією з поширених стратегій є транслітерація або збереження оригінальної аббревіатури з подальшим розшифруванням українською мовою, наприклад: *FEMA – Федеральне агентство з управління надзвичайними ситуаціями (FEMA)*. Такий підхід дозволяє зберегти зв'язок із міжнародним нормативним простором і забезпечити впізнаваність терміна у фаховому

середовищі. Водночас постає питання доцільності постійного використання англomовної форми в текстах, орієнтованих на внутрішнього реципієнта.

Інша стратегія полягає у повному перекладі без збереження аббревіатури, як-от *PPE – засоби індивідуального захисту*. Перевагою цього підходу є зрозумілість для ширшої аудиторії, однак він може призводити до втрати зв'язку з міжнародною термінологічною системою, особливо у випадках міждержавної взаємодії або використання англomовних джерел.

Ще одним ефективним перекладацьким способом вважаємо створення українського аббревіатурного відповідника на основі перекладеної повної форми, наприклад: *Emergency Operations Center – Центр оперативного реагування (ЦОР)*. Проте така практика потребує обережності, оскільки штучно створені скорочення можуть не відповідати усталеній термінології національних органів, зокрема ДСНС, що спричиняє ризик термінологічної неузгодженості.

Найбільш збалансованим у наукових і нормативних текстах часто слугує комбінований спосіб, за якого подається повна українська назва із збереженням оригінальної аббревіатури, наприклад: *Incident Command System – Система управління інцидентами (ICS)*. Такий підхід поєднує зрозумілість і міжнародну впізнаваність, забезпечуючи функціональну еквівалентність у професійному дискурсі.

Зазначені стратегії реалізуються з урахуванням низки труднощів. Передусім йдеться про відсутність прямих еквівалентів у національній системі реагування: окремі американські інституційні моделі не мають повної відповідності в українському правовому та організаційному полі. Крім того, різні системи кризового менеджменту зумовлюють відмінності в структурі управління, що ускладнює калькування або буквальний переклад. Додаткову проблему становить полісемія аббревіатур, коли одна й та сама скорочена форма може мати різні значення залежно від контексту. Нарешті, надмірна концентрація скорочень у фахових текстах ускладнює сприйняття та потребує від перекладача ретельного балансування між точністю, лаконічністю та зрозумілістю.

У результаті проведеного аналізу вдалося глибше усвідомити системоутворювальну роль аббревіатур у сфері надзвичайних ситуацій та кризового менеджменту, зокрема на матеріалі глосарію FEMA. Дослідження засвідчило, що аббревіатури в цьому дискурсі функціонують не лише як засіб мовної економії, а й як інструмент стандартизації, інституціоналізації та професійної ідентифікації, формуючи цілісну та ієрархічно впорядковану терміносистему. Водночас переклад аббревіатур цієї галузі не є однозначним і супроводжується низкою труднощів. Перекладачеві необхідно не лише точно відтворювати зміст повної форми терміна, а й орієнтуватися в нормативно-правових та організаційних особливостях обох систем. Таким чином, переклад аббревіатур у сфері надзвичайних ситуацій виходить за межі формального відтворення скорочень і потребує комплексного підходу, професійної компетентності та чутливості до специфіки галузевого дискурсу.

REFERENCES

1. Бабелюк О. А. Поетика постмодерністського художнього дискурсу: принципи текстотворення (на матеріалі сучасної американської прози малої форми). К.: КНЛУ, 2010.
2. Пальчевська О. С. Концепт ШЛЯХ в англійській, французькій та українській мовах: лінгвокогнітивний та етнолінгвістичний ракурси. Донецьк, 2006.
3. Пальчевська О., Губич П., Александрова С. Особливості використання перекладацьких трансформацій у перекладі з української мови на англійську та польську (на матеріалі щоденників війни) // Актуальні питання гуманітарних наук. 2024. Вип. 75, т. 2. С. 199–204.
4. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine // Arab World English Journal (AWEJ). Special Issue on the English Language in Ukrainian Context. 2020. P. 4–15. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/elt3.1>
5. Mahyaddinova K. Abbreviations in Business Discourse // Traektoriâ Nauki = Path of Science. 2022. Vol. 8, No 9. P. 3003.
6. Palchevska O., Mintii M. M., Shamanova N. M., Mankuta A. O. Selection of Pedagogical Conditions for Training STEM Teachers to Use Augmented Reality Technologies in Their Work // Journal of Physics: Conference Series. 2023.

В. Азєєва, студентка бакалаврату

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПЕРЕКЛАД ДОКУМЕНТАЦІЇ З ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Переклад у сучасній лінгвістиці розглядають як багаторівневий когнітивно-комунікативний процес, що включає інтерпретацію змісту, адаптацію термінології та врахування дискурсивних, культурних і прагматичних аспектів [1; 2]. У сфері надзвичайних ситуацій та кризового менеджменту особливе значення має переклад аббревіатур, оскільки вони виконують функцію інформаційної конденсації та оперативної номінації. Точне та функціонально еквівалентне відтворення таких скорочень є ключовим для ефективної професійної комунікації та швидкого прийняття рішень у кризових ситуаціях [4, с. 5; 6, с. 3].

У межах спеціалізованого екологічного дискурсу термін розглядають як кодифікована одиниця професійної мови, що репрезентує науково обґрунтоване поняття та функціонує в системі міжнародної комунікації. Пальчевська О., Іванишин Н. та Губич П. підкреслюють, що переклад відіграє ключову роль у виробленні міжнародної політики та дипломатії. [3, с. 140] Тексти з екобезпеки, зокрема звіти ІРСС, характеризуються високим рівнем термінологічної щільності, стандартизованістю формулювань і чітко регламентованими мовними моделями. Такі тексти виконують не лише інформативну, а й нормативну функцію, оскільки слугують підґрунтям для формування державної екологічної політики та міжнародних зобов'язань. Це зумовлює підвищені вимоги до точності перекладу, збереження смислових відтінків і відтворення ступеня наукової впевненості. Бабелюк О. зазначає, що екопереклад можна розглядати як діяльність, спрямовану на вирішення перекладацької проблеми, у межах якої елемент оригіналу може бути відтворений одним або кількома елементами мови перекладу. [5, с. 99]

Однією з ключових труднощів є відтворення базових кліматичних термінів, таких як *mitigation*, *adaptation*, *resilience*, *carbon neutrality*, *greenhouse*

gas emissions. Проблемність полягає в тому, що: не всі одиниці мають повністю усталені українські відповідники; спостерігається варіативність перекладу в різних джерелах; перекладачеві доводиться обирати між калькуванням і функціональною адаптацією. Наприклад, *mitigation* здебільшого передаємо як *пом'якшення наслідків (зміни клімату)*, тоді як *adaptation* – *адаптація*. Однак поняття *resilience* можемо перекласти як *стійкість, резильєнтність* або *здатність до відновлення*, що створює термінологічну невизначеність. Аналогічно, *carbon neutrality* функціонує у варіантах *вуглецева нейтральність* та *кліматична нейтральність*, що має різні смислові обсяги.

Особливістю звітів IPCC є чітко визначена система позначення ступеня наукової впевненості, що реалізується через маркери *likely, very likely, high confidence, medium confidence* тощо. Ці одиниці мають не лише лексичне, а й методологічне значення, оскільки відповідають конкретним статистичним показникам і рівням експертної оцінки. Переклад повинен відтворювати саме шкалу ймовірності, а не лише загальне значення слова. Наприклад, *very likely* передає високий відсоток імовірності (понад 90%), тому переклад *дуже ймовірно* має супроводжуватися усвідомленням його нормативної ваги. Неправильне або неточне відтворення модальності може призвести до спотворення ступеня наукової визначеності, що впливає на інтерпретацію висновків документа.

Для англомовного наукового стилю характерне широке використання безособових і пасивних структур: *It is projected that...*; *It is estimated that...* Такі конструкції забезпечують об'єктивність і нейтралізують суб'єкт висловлювання. В українській мові можливі різні стратегії перекладу: збереження пасивної моделі (*Прогнозується, що...*); трансформація в безособову форму (*Очікується, що...*); перебудова в активну конструкцію. Вибір стратегії впливає на рівень формальності й наукової нейтральності тексту. Надмірна активізація може знизити ступінь об'єктивності, тоді як дослівне калькування не завжди відповідає нормам українського наукового стилю.

IPCC активно використовує номіналізовані форми: *implementation, assessment, reduction*. В англійській мові такі іменники забезпечують компактність і формалізованість викладу. В українському перекладі можливі: збереження іменникової форми (*реалізація, оцінювання, скорочення*); перебудова структури речення із введенням дієслівної форми; синтаксична трансформація для уникнення перевантаження тексту абстрактними іменниками. Надмірна номіналізація може ускладнювати сприйняття українського тексту, тому перекладач повинен балансувати між точністю та стилістичною природністю.

У результаті проведеного аналізу вдалося глибше осмислити специфіку перекладу текстів з екологічної безпеки на матеріалі звітів IPCC як складника міжнародного науково-політичного дискурсу. Дослідження засвідчило, що тексти IPCC характеризуються високим рівнем термінологічної стандартизації, чітко регламентованою системою вираження ступеня наукової впевненості та усталеними синтаксичними моделями, які забезпечують об'єктивність і нормативність викладу. Водночас переклад таких текстів супроводжується низкою труднощів, пов'язаних із варіативністю термінологічних відповідників, необхідністю точної передачі модальності та збереженням балансу між

формальною структурою англомовного тексту й нормами українського наукового стилю.

Перекладачеві необхідно не лише відтворювати зміст спеціалізованих понять, а й враховувати їхню методологічну вагу, статистичну визначеність і функціонування в системі міжнародних кліматичних зобов'язань. Таким чином, переклад текстів з екологічної безпеки виходить за межі лінгвістичної операції й постає як складний міждисциплінарний процес, що потребує термінологічної точності, професійної компетентності та розуміння дискурсивних особливостей глобальної екологічної комунікації.

REFERENCES

1. Бабелюк О.А. Поетика постмодерністського художнього дискурсу: принципи текстотворення (на матеріалі сучасної американської прози малої форми). К.: КНЛУ, 2010.
2. Пальчевська О.С. Концепт ШЛЯХ в англійській, французькій та українській мовах: лінгвокогнітивний та етнолінгвістичний ракурси. Донецьк, 2006.
3. Пальчевська О.С., Іванишин Н., Губич П. Особливості використання та перекладу лексичних засобів англомовних документів НАТО // Закарпатські філологічні студії. 2023. Вип. 27. С. 139–143.
4. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine // Arab World English Journal (AWEJ). Special Issue on the English Language in Ukrainian Context. 2020. P. 4–15. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/elt3.1>
5. Babelyuk O., Galaidin A. The DAO of ecotranslation in Polish and Ukrainian translation studies // Scientific Journal of Polonia University. 2018. Vol. 28, No 3. P. 91–100.
6. Palchevska O., Mintii M.M., Sharmanova N.M., Mankuta A.O. Selection of Pedagogical Conditions for Training STEM Teachers to Use Augmented Reality Technologies in Their Work // Journal of Physics: Conference Series. 2023.

Д. Берташ, студентка бакалаврату

О. Семенюк, д-р філос. н.

Національна академія Служби безпеки України

СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СФЕРІ ЦИФРОВИХ ГУМАНІТАРНИХ НАУК

Сучасний розвиток гуманітарних наук безпосередньо пов'язаний із становленням інформаційного суспільства та впровадженням цифрових технологій. Інформаційне середовище змінює способи створення, поширення й використання наукових знань, що сприяє трансформації традиційних підходів до досліджень і формуванню міждисциплінарних напрямів, «саме інформаційні процеси становлять основу багатьох наукових дисциплін» [1, с. 367]. Гуманітарні науки дедалі активніше взаємодіють з інформаційними технологіями, що розширює можливості аналізу соціальних процесів і суспільних змін.

У ХХІ столітті цифрові інструменти та аналітика великих даних дедалі глибше інтегруються в гуманітарні дослідження, радикально трансформуючи усталені парадигми наукового пізнання. Посилення тенденцій до прагматизму у різних сферах сучасного суспільного життя, стрімкий розвиток інформаційних технологій та поява ШІ знову ставлять перед дослідниками питання про зміст і

сенс гуманітаристики і гуманітарних наук, про їхню виправданість та доцільність. Це з одного боку, а з іншого – відмінності в їх трактуваннях у наявній літературі, в оцінці їхніх функцій і завдань вносить додаткову невизначеність у питання про їхній статус в сучасному суспільстві та освіті [2, с. 177].

Гуманітарні науки – галузі досліджень, предметом яких є людина, як суспільна (культурна, моральна, духовна) істота та все нею створене [3].

Питання про гуманітарні науки часто стають предметом обговорень в сучасній науковій парадигмі. Г. Ріккерт у праці «Науки про культуру і науки про природу», зокрема відзначав стан гуманітарних знань порівняно із природознавством: «культурологічні науки ще не знайшли <... > фіксованої системи; більш того, їхня невизначеність настільки велика, що їм часто навіть доводиться захищатися від проголошення наукового методу єдино легітимним» [2].

Враховуючи той факт, що зараз набуває активного використання потенціал інформаційних технологій, їхнє застосовування на етапі обробки, зберігання і кодифікованого аналізу традиційного матеріалу робить їх (ІТ) самостійним об'єктом дослідження гуманітарної науки, визначаючи масштаби і наслідки процесу інформатизації. По суті, маємо підстави говорити про розширення масштабів гуманітарних наук за рахунок залучення нових інструментів, методів дослідження і технологій, акцентуючи увагу на методологічному аспекті цифрових гуманітарних досліджень.

Мета наукової розвідки – дослідити роль та методи впровадження Digital Humanities (цифрові гуманітарні науки), одного із ключових інноваційних напрямів розвитку гуманітарних наук в сучасному глобальному світі, де «технологічний інструментарій підпорядкований розв'язанню змістових завдань, формуванню сучасної дослідницької тематики, що розвиває уявлення про гуманітарні науки» [4].

У наш час цифрова гуманітаристика набуває стрімкого та динамічного розвитку що «об'єднує методики та практики гуманітарних, соціальних, прикладних наук з метою вивчення можливостей застосування й інтерпретації нових цифрових технологій у гуманітарних науках та освіті» [5, с. 157].

Digital Humanities (далі – ДН) – це дослідження особливостей нової епохи, соціокультурних наслідків цифрових технологій, критичний аналіз їхніх можливостей і обмежень, роботи з культурною спадщиною та формат художньої творчості, просвітництва: нові медіа, створення цифрових бібліотек, архівів, баз даних культурної спадщини та музейних колекцій, конструкції, що вимагають спільних зусиль гуманітаріїв і фахівців з інформаційних технологій [6].

Звісно, розвиток ДН ще не означає, що нам необхідно відмовитися від традиційних методів вивчення гуманітарних наук та масового перейти на використання цифрових технологій. Проте нині неможливо розвивати гуманітарні науки, ігноруючи панування цифрових технологій у світі. Оволодіння цифровими методами та інструментами надає можливість дослідникам значно розширити поле наукового пізнання у галузі гуманітаристики, освоїти нову інструментальну базу та інформаційне середовище, що надає їм можливість зробити свій внесок у розвиток техніки й інформатики.

Ряд науковців вважають, що підхід до гуманітарних досліджень з позицій теорії інформації приводить до зміни основного об'єкта дослідження. Якщо раніше об'єктом розглядалося джерело як носій відкритої інформації, то тепер, як стверджує О. Сухомлин, «основним об'єктом вивчення стає зафіксована в джерелі у знаковому вигляді частина інформації, а вся інформація, в тому числі прихована, латентно присутня у джерелі» [5, с. 159]. Як наслідок, поширення цифрових технологій призводить до швидкої появи нових інформаційних потоків, оформлення нових джерел інформації, які стають об'єктами ДН.

Напрямок Digital Humanities (цифрові гуманітарні науки) налічує трохи більше десяти років, однак досі в науці немає однозначного підходу до його визначення. Одним із актуальних завдань і надалі залишається розуміння змісту ДН, осмислення ролі та місця цього напрямку в системі гуманітарних наук, обговорення перспектив його розвитку та методик, що поєднують обчислювальні методи з гуманітарним дослідженням та викладанням: від побудови корпусів і обробки текстів до візуалізації даних, цифрової картографії і створення цифрових архівів [7].

Результати найпоширеніших досліджень у галузі цифрової гуманітаристики демонструють роботи в таких областях, як кількісний аналіз тексту, візуалізація даних, геопросторове моделювання, тощо. Подібні дослідження актуальні для сучасної світової науки; зустріти ДН сьогодні можна практично у всіх провідних університетах США, Канади, Австралії, Голландії, Великобританії та ін. [5, с. 159].

Одним з міжнародних лідерів застосування технологій у мистецтві, гуманітарних і соціальних науках є факультет цифрових гуманітарних наук (The Department of Digital Humanities) у Школі мистецтв і гуманітарних наук Королівського коледжу в Лондоні (The School of Arts and Humanities at King's College London) [8]. Факультет входить до Центру електронних досліджень (The Centre for e-Research), орієнтується на вивчення можливостей обчислювальних методів для мистецтва і гуманітарних наук з метою проектування і побудови спеціалізованих додатків (наприклад, для пошуку і збору інформації з Інтернет-видань) і здійснює підготовку за різними магістерськими програмами в області цифрової культури й суспільства, а також за програмою PhD, що вважається у світі першою в своєму роді в галузі ДН [8]. Більшість розглянутих структур підтримує міждисциплінарні дослідження у своєму закладі освіти, просуває застосування цифрових технологій для гуманітарних досліджень, консулює і надає технічну допомогу гуманітаріям, регулярно проводить семінари та майстер-класи за тематиками ДН.

В результаті аналізу науково-освітніх структур, що працюють у сфері ДН, виявлено понад 100 напрямів діяльності [9], серед яких найбільш поширеними є такі освітні програми і курси у галузі ДН: цифровий архів, сховище, колекція, бібліотека, каталог; створення онлайн-ресурсів, сервісів і платформ; веб-публікації, електронні видання, критичне редагування; віртуальна реальність, кіберкультура, кіберпсихологія; створення мобільних, мультимедійних та цифрових додатків; штучний інтелект, інтелектуальні системи та інтелект людини; машинне навчання; також розробка та впровадження онлайн-

інструментів для навчання; мультимедійні системи та технології; цифрові ЗМІ; віртуальні дослідні середовища і спільноти; мережева культура і комунікація; комп'ютерна лінгвістика тощо [10].

Інформаційна епоха висуває нові вимоги до системи гуманітарного знання і значно впливає на гуманітарні науки, розширюючи доступ до матеріалів для дослідження, забезпечивши вчених широкими можливостями для співпраці, відкриваючи цілий простір у низку дослідницьких методів.

Висновки. В результаті аналізу з'ясовано, що дослідження ДН засноване на вивченні інформаційних взаємодій, що виникають у сфері ДН і формують її інформаційне середовище. Важливими аспектами цифрової гуманітаристики є формування нових операційних можливостей досліджень, зумовлених застосуванням цифрових інструментів, а також трансформація цифрових інструментів у компоненти сучасного освітнього, наукового, дослідного, соціального і медійного простору. Інформаційні інтеграційні процеси у середовищі ДН передбачають використання різноманітних методів та засобів: лінійних (електронні освітні ресурси, дослідні платформи); інтерактивні (віртуальні сесії, виступи на конференціях); транзакційні моделі: центри ДН (дослідницькі та освітні осередки, створення спільного контенту через цифрові платформи). За останні роки в Україні та світі спостерігаємо тенденцію до розширення і поглиблення Digital Humanities як нового наукового напрямку, заснованого на міждисциплінарності і застосуванні цифрових технологій в гуманітарній сфері.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Беляков К.І., Золотар О.О. Суспільно-гуманітарні наукові дослідження в Україні: інформаційний вимір. Modern researches, progress of legislation of Ukraine and experience of the European Union. Riga : Baltija Publishing 2020. С.367–393. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-43-3/1.21> 1162 p.
2. Петрушенко В., Петрушенко О. Гуманітаристика і гуманітарні науки: поняття, проблеми і статус у вищій освіті. *Вісник Львівського університету. Серія: Філософсько-політичні студії*. Львів, 2025. Вип. 62. С. 177–186. <https://doi.org/10.30970/PPS.2025.62.21>.
3. Лісовий В. С. Гуманітарні науки Енциклопедія Сучасної України / редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2023.URL: <https://esu.com.ua/article-24653> (дата звернення : 04.04.2026).
4. The Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage of the Austrian Academy of Sciences URL: <https://www.clarin.eu/blog/tour-de-clarin-clarin-b-centre-vienna-austrian-centre-digital-humanities-and-cultural-heritage> (дата звернення : 26.03.2026).
5. Сухомлин О. Digital Humanities: цифрова ера у гуманітаристиці. *Молодь і ринок*, 2020. №3–4. С.157–163.
6. Європейська асоціація цифрових гуманітарних наук: (EADH): веб-сайт. URL: <https://eadh.org> (дата звернення 27.03.2026).
7. Digital Humanities. Introduction. Stanford Libraries. 23 січня 2024. URL: <https://guides.library.stanford.edu/digitalhumanities> (дата звернення : 25.03.2026).
8. Coeli R., Frank Z., Harris K. Machado deAssis: Memyrias Pystumas. Stanford University.URL: http://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/viz.php?id=277&project_id=999 (дата звернення : 26.03.2026).
9. Conference. ADHO – Alliance of Digital Humanities Organizations. 2016. URL: <http://adho.org/conference> (дата звернення : 27.03.2026).

10. Crispin A. Stonehenge: digital mapping reveals the true picture. *Engineering and Technology Magazine*. 2014. URL: <http://eandt.theiet.org/magazine/2014/09/new-stonehenge-archaeology.cfm> (дата звернення : 26.03.2026).

А. Бойчук, студентка бакалаврату

Л. Суворова, к. філол. н., доц.

Б. Муський, асистент

Державний університет «Житомирська Політехніка»

АНГЛІЦИЗМИ В СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ: ЗБАГАЧЕННЯ ЧИ ЗАСМІЧЕННЯ МОВИ

Сучасний етап розвитку людства характеризується інтенсивними глобалізаційними процесами, що охоплюють усі сфери суспільного життя, зокрема економіку, політику, культуру, освіту та мову. В умовах глобалізації англійська мова набула статусу міжнародної мови спілкування і стала основним засобом комунікації у сфері науки, технологій, бізнесу та масової культури. Це призвело до значного впливу англійської на національні мови, зокрема на німецьку, що проявляється в активному використанні англіцизмів [1].

Актуальність обраної теми зумовлена тим, що англіцизми стали невід'ємною частиною сучасної німецької мовної практики. Вони широко використовуються у засобах масової інформації, рекламі, політичному дискурсі, економіці, інформаційних технологіях і повсякденному спілкуванні. Водночас масове використання мовних запозичень викликає суперечки серед лінгвістів і носіїв мови, оскільки постає проблема збереження національної мовної ідентичності. Такі мовні запозичення викликають суперечливі оцінки, оскільки постає питання: чи є вони чинником збагачення німецької мови, чи вони спричиняють засмічення мови та втрату національної мовної самобутності [2].

Метою даного дослідження є аналіз причин поширення англіцизмів у сучасній німецькій мові, визначення основних сфер їх функціонування та оцінка їхнього впливу на мовну культуру.

Англіцизми — це лексичні одиниці, словосполучення або мовні елементи, запозичені з англійської мови, які функціонують у німецькій мові в оригінальній формі або після адаптації до фонетичних, граматичних та орфографічних норм німецької мови. Запозичені слова можуть отримувати граматичний рід, відмінюватися за числами та відмінками, а також входити до словотвору. Дієслова англійського походження, наприклад *downloaden*, *chatten*, *googeln*, успішно інтегруються в систему німецької граматики [3].

Поширення англіцизмів у німецькій мові зумовлене низкою чинників. Основним з них є глобалізація та активна міжкультурна комунікація, де англійська мова виконує роль мови міжнародного спілкування [1]. Важливу роль відіграє також науково-технічний прогрес, оскільки більшість нових технологій та інновацій виникає в англomовному середовищі, а їхні назви часто

запозичуються без перекладу, наприклад *der Computer, das Internet, die Software, Online, die App, das Smartphone, der Download* [1][2].

Значний вплив на поширення англіцизмів мають засоби масової інформації, реклама, соціальні мережі та масова культура. Англomовні фільми, серіали, музика й інтернет-контент формують мовні звички, особливо серед молоді та сприяють закріпленню англійської лексики у повсякденному спілкуванні [2].

Англіцизми активно функціонують у різних сферах сучасної німецької мови. У галузі інформаційних технологій поширеними є такі слова, як *der Computer, das Internet, Online, die Software, die Hardware, die App, der Chat, die E-Mail, die Cloud, der Streaming* [2]. У сфері економіки та бізнесу широко використовуються *der Job, das Business, das Marketing, das Management, das Start-up, das Team, Sale (der Verkauf), das Franchise, der Workshop* [3]. У рекламі та молодіжному середовищі часто вживаються *Cool, die Fashion, der Trend, der/das Event, der Lifestyle, der Influencer, das Casting* [2]. В молодіжному мовленні англіцизми виконують не лише комунікативну функцію, але й стилістичну, підкреслюючи сучасність, неформальність та належність до глобальної культури [3].

З одного боку, англіцизми виконують позитивну функцію та сприяють збагаченню словникового складу німецької мови. Вони дозволяють швидко й точно називати нові поняття та явища, для яких раніше не існувало усталених німецьких відповідників [2][3]. У цьому контексті мовні запозичення є природним і закономірним процесом мовного розвитку, особливо у сферах науки, технологій та міжнародного бізнесу. Вони полегшують спілкування між представниками різних країн та сприяють стандартизації професійної термінології.

З іншого боку, надмірне та необґрунтоване використання англіцизмів може мати негативні наслідки. Часто англійські слова вживаються навіть тоді, коли в німецькій мові існують повноцінні відповідники, наприклад *der Job* замість *der Beruf*, *der/das Event* замість *die Veranstaltung*, *das Start-up* замість *die Neugründung*. Це призводить до витіснення національної лексики та зниження рівня мовної культури [2][4].

Крім того, велика кількість англіцизмів у публічному мовленні може ускладнювати розуміння текстів для старшого покоління та осіб з нижчим рівнем володіння іноземними мовами [1].

У зв'язку з цим у німецькомовному суспільстві виникають дискусії щодо необхідності збереження мовної ідентичності та помірного використання англійських запозичень. Існують організації, такі як *Verein Deutsche Sprache*, що закликають до помірного використання англіцизмів і підтримки німецьких відповідників [4].

Проаналізувавши вищезазначене, можна зробити висновок, що англіцизми в сучасній німецькій мові не є однозначно негативним або позитивним явищем. Вони можуть бути як чинником мовного збагачення, так і джерелом мовного засмічення — залежно від частоти, доречності та контексту їх уживання [1][3]. Вирішальним є збереження балансу між відкритістю до мовних інновацій і підтриманням національної мовної самобутності [4].

Таким чином, розуміння ролі англіцизмів у сучасній німецькій мові є важливим для лінгвістів, перекладачів і всіх, хто вивчає німецьку мову, оскільки

воно сприяє глибшому усвідомленню сучасних мовних процесів і культурних змін у німецькомовному просторі [1][2][3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гойда О. Використання англіцизмів у сучасній німецькій мові. URL: <https://www.scribd.com/document/848930198/> Дата звернення: (22.12.2025)
2. Гораєвський Є.О., Курілов А.Г., Лазебна О.А. Англіцизми в сучасній німецькій мові. URL: <http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/35/15.pdf> Дата звернення: (22.12.2025)
3. Кочерган М. П. Загальне мовознавство. — Київ: Академія, 2019.
4. Duden. Die deutsche Sprache der Gegenwart. — Mannheim: Dudenverlag.

А. Бугай, студентка бакалаврату

Н. Мочалова, доц.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

ПОНЯТТЯ «КОНЦЕПТ» І «КОНЦЕПТОСФЕРА» У СУЧАСНОМУ МОВОЗНАВСТВІ

У сучасній лінгвістиці поняття «концепт» і «концептосфера» посідають одне з ключових місць, оскільки вони дають можливість описати складні взаємозв'язки між мовою, мисленням і культурою. Попри значну кількість наукових праць, у сучасному мовознавстві досі немає єдиного підходу до трактування терміна «концепт», а також його диференціації з «поняттям». Не менш дискусійним залишається й визначення концептосфери, яка осмислюється в межах когнітивного, лінгвокультурного, психолінгвістичного, комунікативного та інших наукових напрямків. Актуальність дослідження зумовлена не лише потребою систематизувати підходи до тлумачення цих категорій, а й процесами популяризації української мови та активними змінами в сучасному українському культурному просторі. Саме тому важливим є вивчення концепту і концептосфери як мовно та культурно зумовлених явищ, що відображають цінності, колективний досвід, національну пам'ять, ментальність та особливості пізнання світу носіями мови.

Термін «концепт» походить із латинського *conceptus* і означає «думка», «поняття», «задум». Поняття «концепт» як наукова категорія формувалося поступово і тривалий час залишається предметом дискусій. У процесі становлення концепту як терміна можна виокремити два основні етапи: філософський та міждисциплінарний.

Філософський етап є засадничим для подальшого розвитку вчення про концепт. Прообразами концепту у філософській традиції вважаються «ідеї» Платона та «категорії» Аристотеля, які заклали підґрунтя для розуміння цього явища [12, с. 267]. Особливе місце в історії становлення концепту належить П'єру Абеляру, який розглядав концепт як форму, здатну охоплювати будь-який смисл, сукупність понять у ментальній сфері людини, що формуються в процесі сприйняття мови та користування нею [14, с. 97]. У межах цього етапу було окреслено низку ознак концепту, які згодом стали фундаментальними й для

лінгвістики: процесуальність, суб'єктивність, конкретність, вираженість у мовленні, діалогічність, а також фрагментарна цілісність, наявність внутрішньої структури, історична зумовленість і здатність до взаємодії з іншими концептами [12, с. 267–268]. Другий етап – міждисциплінарний, у межах якого концепт набуває статусу універсальної категорії, що репрезентує ментальні, культурні та мовні явища.

Відсутність єдиного підходу до трактування терміна зумовлюється низкою теоретичних труднощів, серед яких однією з ключових є проблема співвідношення та чіткої диференціації «концепту» і «поняття». Переважна кількість сучасних лінгвістів вважають ці терміни взаємопов'язаними, проте не тотожними. Концепт тлумачиться як ментальна одиниця, що функціонує у свідомості, не має чітко окреслених меж, є динамічним та лише частково вербалізованим, тоді як поняття співвідноситься насамперед із мовою, відрізняється більшою стабільністю та вербалізується повністю [11, с. 157].

Так, М. Плюжин вбачає головну відмінність у різній природі явищ. Якщо поняття постає як логічний конструкт, спрямований на узагальнення та забезпечення взаєморозуміння індивідів, то концепт є утворенням індивідуальним і може виходити за межі словникового значення. Концепт є ширшим за поняття за своєю природою й обсягом, оскільки охоплює не лише логічно виокремлені ознаки об'єкта, а й конкретно-образні, понятійні, прототипні, гештальтні, фреймові та сценарні елементи, акумулюючи індивідуальний і колективний досвід [10, с. 215–218]. Аналогічну позицію фіксуємо також у працях О. Ясіновської, яка вказує, що «категорія концепту є величиною похідною від поняття: перше визначається через друге, ґрунтується на ньому і, враховуючи генетично близькі та пов'язані між собою поняття, включає їх в ієрархії, які розвиваються від конкретного до абстрактного. Отже, концепт є вищим ступенем абстрактності» [цит. за 2, с. 10].

Ускладнює тлумачення «концепту» і міждисциплінарний характер терміна. Так, А. Загнітко у «Словнику сучасної лінгвістики» розподіляє за п'ятьма групами: інтегративний підхід, лінгвістика тексту, лінгвокультурологія, когнітивна лінгвістика, комунікативна лінгвістика та психолінгвістика [5, с. 350].

У межах лінгвокультурології концепт розглядається як своєрідний «згусток» культури у свідомості людини, як форму, через яку культура входить у ментальний світ людини, а людина – в культуру. Джеріх О. С. трактує концепт «як ментальне утворення, синтез мовних і немовних засобів вираження, що закріплені у пізнанні індивідуума та суспільства та зберігаються у національній пам'яті носіїв мови» [4, с. 64]. Відтак концепти існують як в індивідуальній, так і в колективній свідомості, виступаючи одиницями пізнання та елементами інформаційної структури, що відображає людський досвід [4, с. 64].

На відміну від лінгвокультурного підходу, когнітивна лінгвістика розглядає концепт насамперед як елемент внутрішньої організації знання. Він формує і зберігає знання про світ та результати пізнавальної діяльності, існує у вигляді певних інформаційних елементів, а мова виступає засобом його формування та вербалізації [12, с. 67]. А. Кочерган визначає концепт як «одиницю ментальних або психічних ресурсів свідомості й тієї інформаційної структури, яка відображає знання й досвід людини» [13, с. 365]. А. Загнітко

називає концепт «глобальною одиницею мисленнєвої діяльності, квантом структурованого знання» [15, с. 13]. При цьому, мова є не лише засобом вербалізації, а й інструментом дослідження концептів [15, с. 13]. Узагальнюючи когнітивний, лінгвокультурологічний та психолінгвістичний підходи, І. В. Гарбера визначає концепт як: «універсальну, глобальну одиницю ментального рівня, квант чітко й послідовно структурованої системи знань людини про матеріальний і духовний світи, що її оточують» [3, с. 69].

Поняття «концептосфера» як одна з основних категорій сучасного мовознавства зародилось на початку ХХІ століття разом з формуванням лінгвістичної концептології як окремої галузі [9, с. 92]. У сучасних дослідженнях концептосфера трактується по-різному. Н. О. Стефанова розглядає її як «структурну конфігурацію всіх можливих компонентів зберігання знань в ментальному світі людини» [13, с. 98]. У такому розумінні концептосфера пов'язана з когнітивним простором і постає не просто як сукупність концептів, а як система їх упорядкованого зберігання [13, с. 98]. Ще однією особливістю є те, що концептосфера не є сталою структурою, оскільки сам концепт має динамічний характер. Як зазначає К. О. Білобровська, вона набуває змінного характеру, проте зберігає цілісність і систематичність [1, с. 131].

Особливо важливою є національна специфіка концептосфери. Вона формується зі світогляду носія певної мови, відбиває цінності, культурні константи та способи осмислення світу, а тому нерозривно пов'язана з ментальністю. Так, М. Калашникова розглядає поняття як сукупність вербалізованих та невербалізованих концептів, що відбивають загальнолюдські поняття та концептуально значущі цінності певної культури [7, с. 5].

Отже, концепт є складним явищем, що поєднує когнітивний, мовний і культурний аспекти. Його мисленнєва, неспостережувана природа зумовлює відсутність єдиного універсального визначення, а отже, і потребу подальшого дослідження. Узагальнюючи трактування концептосфери, можна зазначити, що її розглядають як упорядковану систему взаємопов'язаних концептів ментального рівня, пов'язану зі збереженням та організацією знань. Концептосфера має чітку культурну зумовленість, відтак наявний національний характер. Хоча вона не зводиться лише до мови, саме мова виступає основним засобом її репрезентації та інструментом дослідження. Концептосфера є динамічною, попри це зберігає внутрішню цілісність як єдина система. Саме тому досліджувати концепти доцільно в межах концептосфери як системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білобровська К.О. Поняття «концепт» і «концептосфера» у літературознавчому вимірі / К.О. Білобровська // Закарпатські філологічні студії. – Ужгород : ВД «Гельветика», 2023. – Вип. 32. – Т. 2. – С. 127–133.
2. Вишневська Г.Б. Співвідношення концепту і суміжних понять / Г.Б. Вишневська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 10 : Проблеми граматики і лексикології української мови. – 2012. – Вип. 9. – С. 9–14.
3. Гарбера І.В. Функціонування терміна «концепт» у сучасній лінгвістиці / І.В. Гарбера // Вісник Донецького національного університету. Сер. Б : Гуманітарні науки. – 2014. – № 1–2. – С. 65–71.

4. Джеріх О.С. «Концепт» у сучасній когнітивній лінгвістиці та лінгвокультурології: поняття та структура / О.С. Джеріх // Типологія мовних значень у діахронічному та зіставному аспектах. – 2018. – Вип. 35–36. – С. 61–69.
5. Загнітко А. Класифікаційні типології концептів / А. Загнітко // Лінгвістичні студії. – 2010. – Вип. 21. – С. 12–21.
6. Загнітко А. Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни : в 4 т. Т. 2 / А. Загнітко. – Донецьк : ДонНУ, 2012. – 350 с.
7. Калашникова М.Ю. Вербалізація концептосфери CULTURE новотворами сучасної англійської мови : автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04 / М.Ю. Калашникова ; Запоріж. нац. ун-т. – Запоріжжя, 2021. – 19 с.
8. Кочерган М.П. Основи зіставного мовознавства : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / М.П. Кочерган. – К. : Вид. центр «Академія», 2006. – 424 с.
9. Плотнікова Н.В. Поняття «концептосфери» та «концепт» у сучасній лінгвістиці / Н.В. Плотнікова // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Філологія. Соціальні комунікації. – 2020. – Т. 31(70), № 1(1). – С. 91–96.
10. Полюжин М. Поняття, концепт та його структура / М. Полюжин // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Філологічні науки. Мовознавство. – 2015. – № 4. – С. 212–222.
11. Садовнікова Г.В. Співвідношення категорій концепт, поняття і значення у когнітивному термінознавстві / Г.В. Садовнікова // Вісник КНЛУ. Сер. Філологія / [гол. ред. проф. А.В. Корольова]. – К. : Вид. центр КНЛУ, 2014. – Вип. 17, № 1. – С. 156–165.
12. Семегин Т.С. Еволюція терміна «концепт» у науковій парадигмі / Т.С. Семегин // Наукові записки. Серія «Філологічна». – Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2010. – Вип. 16. – С. 266–270.
13. Стефанова Н.О. Наукова аргументація терміна «концептосфера» крізь призму термінологічних аналогів / Н.О. Стефанова // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Перекладознавство та міжкультурна комунікація. – 2018. – Вип. 1(2). – С. 94–98.
14. Шарапановська Ю.В. Засади вивчення концепту в лінгвістиці / Ю.В. Шарапановська // Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – Вип. 34. – С. 95–100.

М. Ващук, студентка бакалаврату

Н. Паньковик, старший викладач

Державний університет «Житомирська Політехніка»

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В НАВЧАННІ

Останнім часом можна помітити активне використання гейміфікації на уроках іноземних мов, оскільки це може допомогти урізноманітнити процес навчання та зробити його більш захопливим і динамічним. Гейміфікація зазвичай розглядається як використання елементів гри в неігровому середовищі, зокрема в освіті [1, с. 402]. Такими елементами можуть бути: різні інтерактивні завдання, онлайн вікторини, система балів та рівнів, які значно підвищують зацікавленість учнів [1, с. 404].

Цей підхід добре підходить сучасним учням, адже вони звикли швидко сприймати інформацію та навчатись використовуючи інтерактивні вправи.

Серед українських дослідників цю проблему розглядали І. Шиманович, О. Халабузар, Н. Рибалка та Н. Зима [1; 2].

Проаналізувавши джерела, можна виділити основні переваги та недоліки використання гейміфікації.

До переваг насамперед належить підвищення мотивації учнів. Оскільки навчання більше схоже на гру, з винагородами та досягненнями, учні охочіше беруть участь у роботі, проявляючи більший інтерес та бажання досягти успішного результату [1, с. 404].

Крім того, постійна взаємодія з матеріалом робить урок більш інтерактивним та допомагає залучити більше учнів до навчального процесу [2, с. 166].

Зручним є й те, що учні одразу можуть побачити результат своїх відповідей, це одразу допомагає проаналізувати помилку і швидко її виправити у процесі виконання завдань [3, с. 115].

Інтерактивні ігри подібні тим, що вони розраховані на постійне повторення, що допомагає учням легше засвоїти матеріал та швидше запам'ятати його через певні асоціації.

Ще однією перевагою є зниження страху помилок, оскільки ігри сприймаються не так формально, порівняно з традиційним навчанням [1, с. 405].

Проте незважаючи на значну кількість переваг гейміфікація має і свої недоліки, які можуть негативно впливати на учнів, особливо при її надмірному використанні.

Насамперед це те, що учні дуже швидко звикають до такого формату уроків і починають очікувати ігри на кожному занятті.

Це призводить до того, що учні більш зосереджуються на змаганнях, постійній винагороді, а не на самому процесі навчання, і можуть відмовлятися працювати без ігрових елементів [3, с. 115].

Ще однією проблемою є концентрація уваги учнів. Зазвичай інтерактивні завдання візуально дуже насичені та динамічні, що може перевантажувати учнів і ускладнювати сприймання інформації.

Також можуть виникати труднощі з дисципліною. Крім того, після активних ігор учням складніше переключитися на пояснення нового матеріалу, вони можуть втрачати увагу або чекати лише розважальної частини уроку [3].

Окремої уваги заслуговує командна робота. Її основна мета - розвивати навички комунікації між учнями, але з власного досвіду я помітила, що використовуючи інтерактивні платформи, учні часто можуть не обговорювати відповіді, а просто викрикувати їх і в результаті реальна взаємодія між ними майже відсутня.

Крім того, надмірне використання гейміфікації може впливати на формування навчальних навичок. Учні можуть звикати до швидкого, спрощеного формату і мати труднощі з виконанням завдань, які потребують тривалої концентрації та самостійної роботи.

Отже, гейміфікація є справді ефективним засобом для урізноманітнення навчального процесу. Вона допомагає зробити урок більш цікавим та сприяє активному залученню учнів до роботи. Водночас варто пам'ятати, що активне використання ігрових елементів може негативно впливати на зниження концентрації учнів та викликати труднощі при виконанні традиційних завдань.

Саме тому, гейміфікація має виступати не основою навчання, а допоміжним інструментом на уроці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шиманович І. Г., Халабузар О. А. Гейміфікація у викладанні англійської мови: можливості та перспективи. Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки. 2023. Вип. 3. С. 401–409. URL: <https://www.researchgate.net/publication/377653382> (дата звернення: 06.04.2026).
2. Рибалка Н. В., Зима Н. О. Інтерактивне навчання іноземних мов за допомогою сучасних мобільних застосунків. Modern Engineering and Innovative Technologies. 2022. Issue 38. Part 3. URL: <https://www.researchgate.net/publication/395519610> (дата звернення: 06.04.2026).
3. Гейміфікація навчання у початковій школі онлайн та офлайн: які виклики нас чекають? ResearchGate. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/382108327> (дата звернення: 06.04.2026).

М. Ващук, студентка бакалаврату

Л. Суворова, к. філол. н., доц.

Державний університет «Житомирська Політехніка»

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ DUOLINGO ТА MEMRISE ЯК ДОПОМІЖНОГО ЗАСОБУ ВИВЧЕННЯ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

Останнім часом можна помітити швидкий розвиток мобільних технологій, в особливості різних застосунків для вивчення іноземних мов. Це пов'язано з великим попитом на зручне та швидке навчання, адже зараз знання додаткової іноземної мови це велика перевага.

Також такі застосунки є гарним доповненням до основного навчання, адже уроки тут досить короткі і під час них розвиваються одразу декілька різних навичок, таких як: аудіювання, читання, письмо та інші [1, с. 17].

Ця тема є актуальною в українській реальності, адже для багатьох людей вивчення іноземної мови це вимушений крок, і саме в таких випадках це особливо зручно, адже подібні застосунки дають в першу чергу хорошу лексичну базу, тобто можна досить швидко вивчити найбільш вживані фрази, які допоможуть комфортніше почуватись в новому іноземному середовищі.

Проблему використання мобільних застосунків у процесі вивчення іноземних мов досліджували сучасні науковці, зокрема О.В. Вощевська, О.І. Степаненко, А.В. Кузнецова, Н.В. Рибалка та Н.В. Зима [1; 2; 5;].

Найбільш популярними для вивчення німецької мови є Duolingo та Memrise. Вони пропонують різноманітні інтерактивні підходи до навчання.

Саме Duolingo частіше всього обирають через великий вибір іноземних мов, зокрема німецької. Його особливістю є гейміфікація навчального процесу [5, с. 79].

За проходження коротких уроків, які нагадують гру, користувачі отримують бали, відкривають нові рівні та збирають свої досягнення [3]. Цей

застосунок пропонує навчання німецької мови від початкового до середнього рівня. Duolingo має безкоштовну базову версію, що робить його доступним для всіх охочих. Уроки побудовані таким чином, щоб користувач щодня витрачав 10-15 хвилин на навчання, що дозволяє бути регулярним, не витрачаючи багато часу. А система «streak» (серії днів поспіль) стимулює користувачів повертатися до застосунку щодня, не перериваючи свій прогрес. Також Duolingo пропонує різноманітні типи вправ: заповнення пропусків, складання речень з окремих слів, переклад, аудіювання та тренування вимови [1, с. 19].

Memrise трохи відрізняється від Duolingo. Його найбільша перевага полягає в тому, що він надає різноманітні відео носіїв німецької мови, які допомагають зрозуміти вимову та природну інтонацію [2, с. 168]. В першу чергу застосунок зосереджується на розширенні словникового запасу [1, с. 21] та інтерактивних вправах, які роблять процес запам'ятовування більш ефективним. Крім того, Memrise пропонує автентичні приклади використання слів у реальних ситуаціях, що допомагає краще зрозуміти контекст їх вживання.

Таким чином, кожен із застосунків має свої сильні сторони та може бути корисним у поєднанні з іншим. Duolingo доцільніше використовувати для системного вивчення мови й граматики, а Memrise для швидкого та ефективного засвоєння нової лексики.

Використання мобільних застосунків як допоміжного засобу вивчення іноземної мови мають свої як і переваги, так і недоліки.

До переваг можна віднести **доступність**. Такі мобільні застосунки дуже зручно використовувати, адже матеріал знаходиться у власному телефоні і його можна проходити незалежно від місця знаходження: вдома, у транспорті або під час перерви [1, с. 15]. **Гейміфікація навчального процесу**. Уроки досить динамічні, за один підхід можна вивчити декілька нових слів та фраз, це все виглядає як гра, адже за свої досягнення можна заробити додаткові бали та відкривати нові рівні [1, с. 16]. **Повторення**. Зазвичай уроки зосереджуються на повторенні раніше вивченого матеріалу, невеликі тести, з'єднання слів на відповідність або вибір правильної відповіді допомагають краще закріпити матеріал. **Підтримка регулярності**. На телефон весь час приходять сповіщення, що потрібно пройти урок [1, с. 20], тут діє система «streak» (серій днів поспіль), яку користувачі прагнуть зберігати. Це мотивує повертатись до навчання щодня та не переривати процес. **Додаткова практика аудіювання**. Duolingo та Memrise постійно пропонують перегляд різноманітних відео, де носії вимовляють фрази з різною швидкістю та акцентами, вправи, де потрібно написати або обрати правильний варіант почутого.

Але не дивлячись на велику кількість переваг такі застосунки мають і свої недоліки, наприклад, **обмежена граматика**. В таких застосунках пояснення часто поверхневе порівняно з тим, що може дати викладач на занятті. Складні теми, такі як відмінності між Perfekt та Präteritum, тонкощі використання модальних дієслів потребують детального пояснення та обговорення, яке застосунки не можуть забезпечити. Подібні застосунки підійдуть лише початківцям. Вони допомагають засвоїти базову лексику, прості граматичні конструкції та найуживаніші фрази. Проте з підвищенням рівня складності

користувач може зіткнутися з тим, що матеріал стає досить одноманітним і вже не дає достатнього розвитку мовних навичок [2, с. 166]. У застосунках майже немає завдань на розвиток усного мовлення, ведення повноцінного діалогу або формулювання власної думки. Також відсутнє детальне пояснення помилок, що ускладнює подальший прогрес. **Ризик відволікання.** Через те, що застосунок знаходиться в телефоні можна дуже легко відволікатися на сповіщення з інших соціальних мереж так і не зосередившись на навчанні [4, с. 51]. **Складність відстеження реального прогресу.** Статистика в застосунках (кількість вивчених слів, пройдених уроків, зароблених балів) може створювати ілюзію значного прогресу, тоді як реальне володіння мовою може відставати. Студент може мати streak у 100 днів, але це не обов'язково означає, що він досяг високого рівня німецької. Викладач на заняттях може більш об'єктивно оцінити реальний рівень знань через тестування, розмовну практику та письмові роботи.

Отже, мобільні застосунки Duolingo та Memrise справді можуть бути корисним доповненням до вивчення німецької мови, особливо на початковому етапі навчання. Вони допомагають підтримувати регулярність занять, розширювати словниковий запас та тренувати окремі мовні навички, особливо аудіювання та читання. Це чудова можливість занурюватись у вивчення мови хоча б на 10-15 хвилин в день. Але водночас такі застосунки не можуть повністю замінити роботу з викладачем, оскільки в них бракує детальних пояснень граматики та відсутня практика живого спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваль Б.В. Практичний аспект використання мобільних додатків для розвитку лексичної компетентності. Волинський національний університет, 2024. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/26633/1/koval_2024.pdf (дата звернення: 06.01.2025).
2. Рибалка Н.В., Зима Н.О. Інтерактивне навчання іноземних мов за допомогою сучасних мобільних застосунків. Modern Engineering and Innovative Technologies, 2022, Issue 38 / Part 3. URL: <https://www.researchgate.net/publication/395519610> (дата звернення: 06.01.2025).
3. Як нас навчає штучний інтелект Duolingo. І як ми щодня його вдосконалюємо. Тексти.org.ua, 2023. URL: <https://texty.org.ua/articles/108916/yak-pracyuyut-alhorytmy-duolingo-i-yak-kozhen-z-nas-yih-shodnya-vdoskonalyuye/> (дата звернення: 06.01.2025).
4. Використання медіаконтенту та ігрових матеріалів для онлайн-викладання іноземної мови. ResearchGate, 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/384135916> (дата звернення: 06.01.2025).
5. Вощевська О.В., Степаненко О.І., Кузнецова А.В. Сучасні концепції впровадження гейміфікації. Молодий вчений, 2023, №89, с. 77–81. URL: <http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2023/89/15.pdf> (дата звернення: 09.01.2025).

К. Дроздова, студентка бакалаврату

Н. Мочалова, доц.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

ДІТИ З ТИМЧАСОВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ЯК НОВА КАТЕГОРІЯ, ДЕТЕРМІНОВАНА ВІЙНОЮ

Сучасна освітня парадигма в Україні зазнає суттєвої трансформації під впливом екзогенних чинників збройної агресії, що актуалізує необхідність перегляду усталених підходів до класифікації особливих освітніх потреб (ООП).

Традиційна дефініція ООП, закріплена у вітчизняному нормативно-правовому полі, переважно корелює з наявністю у дитини стійких психофізичних порушень, що потребують довготривалого корекційно-розвиткового супроводу [1]. Проте динаміка воєнного часу та масштабні міграційні процеси свідчать про появу контингенту здобувачів освіти, які не мають верифікованих нозологічних діагнозів, але внаслідок дії травматичних чинників тимчасово виявляються неспроможними повноцінно реалізувати право на освіту. У зв'язку з цим виникає потреба в теоретичному обґрунтуванні нової категорії – дітей із тимчасовими освітніми потребами (ТОП), чия поява безпосередньо детермінована викликами війни.

Необхідність виокремлення ТОП підтверджується появою «нових» груп дітей, які, за спостереженнями Н. Ярмоли, потребують диференційованого підходу через специфіку воєнного досвіду:

- діти, які залишаються у місцях свого постійного проживання (як у відносно безпечних, так і в зонах активних бойових дій);
- діти, евакуйовані до різних областей України (ВПО);
- діти, батьки яких беруть участь у бойових діях;
- діти, які втратили одного або обох батьків, у т. ч. військовослужбовців [3, с. 2].

Тимчасові освітні потреби, детерміновані війною, на відміну від ООП, відзначаються темпоральним характером: їхня інтенсивність безпосередньо корелює з тривалістю дії стресового чинника та адаптаційними можливостями дитини в середовищі.

Генезис ТОП актуалізується під впливом комплексу деструктивних факторів, які доцільно класифікувати за їхньою природою та характером впливу на когнітивну сферу дитини. По-перше, визначальну роль відіграють психогенні чинники, що включають посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), генералізований тривожний розлад (ГТР), тривожно-фобічний розлад (ТФР), емоційну лабільність, що часто супроводжується соматичними проявами у формі інсомнії.

По-друге, суттєвий вплив мають соціогенні детермінанти, зумовлені травматичним досвідом вимушеної міграції (статус ВПО або біженця), пристосуванням до нового навчального середовища, мовним бар'єром.

По-третє, формування ТОП підсилюється організаційно-педагогічною депривацією, яка проявляється у неможливості стабільного офлайн-навчання через безпекові ризики, руйнуванні матеріальної бази закладів освіти та відсутності доступу до цифрових ресурсів, спричиненої перебоями в енергопостачанні та інтернет-зв'язку.

Нарешті, найбільш глибокий пласт становлять екзистенційні виклики, що охоплюють досвід перебування в окупації, перебування в зонах активних бойових дій та трагічний досвід втрати близьких, зокрема батьків-військовослужбовців.

Механізм формування ТОП доцільно розглядати як структурно-логічний процес, де травматичні події виступають тригером психоемоційних порушень. Як слушно зауважує Н. Пророк, війна провокує широкий спектр дисфункцій в афективній, поведінковій та когнітивній сферах, що, своєю чергою, гальмує пізнавальну активність учнів та сприяє виникненню специфічних освітніх бар'єрів [2, с. 4].

Отже, впровадження концепту ТОП у науковий обіг дозволяє диференціювати інструментарій педагогічного впливу, зміщуючи акцент на психолого-педагогічну реабілітацію та цифрову адаптивність, що уможливить розробку гнучких стратегій супроводу для подолання травматичного досвіду війни та повернення дітей до повноцінного освітнього процесу.

ДЖЕРЕЛА

1. Про внесення змін до Закону України «Про освіту» щодо особливостей доступу осіб з особливими освітніми потребами до освітніх послуг : Закон України від 23.05.2017 р. № 2053-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 30. С. 322.
2. Пророк Н. В. Особливості переживання травматичних подій війни молодшими школярами, які відвідують заклади освіти в умовах воєнного стану. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2024. Т. 6, № 2. URL: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6225>
3. Ярмола Н. А. Захист і підтримка ментального здоров'я українців в умовах воєнного стану: виклики і відповіді. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2024. Т. 6, № 2. URL: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6239>

*Ю. Жовтанецька, студентка бакалаврату
В. Співачук, к. філол. н., доц.
Хмельницький національний університет*

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОБРОБЦІ МОВИ

Штучний інтелект (ШІ) є одним із найбільш значущих технологічних досягнень сучасності, що суттєво трансформує різні сфери суспільного життя, зокрема медицину, освіту, бізнес, комунікацію та інформаційні технології. Однією з ключових галузей, у якій штучний інтелект продемонстрував значний прогрес, є обробка мови. Обробка мови передбачає здатність комп'ютерних систем аналізувати, інтерпретувати та генерувати людську мову. У науковій літературі ця галузь отримала назву обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP).

Людська мова характеризується високим рівнем складності, оскільки включає граматичні структури, лексичні значення, прагматичні аспекти, емоційне забарвлення та культурний контекст. Тривалий час комп'ютерні системи не могли ефективно працювати з природною мовою через її варіативність і неоднозначність. Ранні комп'ютерні системи були здатні виконувати лише обмежені операції, пов'язані з обробкою формалізованих даних або простих команд. Проте розвиток технологій штучного інтелекту суттєво розширив можливості машин щодо аналізу та використання мовних даних.

Сучасні системи штучного інтелекту здатні виконувати широкий спектр мовних завдань, зокрема автоматичний переклад текстів, аналіз інформації, генерацію відповідей на запитання, узагальнення документів, а також створення нових текстів. Такі технології активно використовуються у віртуальних помічниках, чат-ботах, системах машинного перекладу та інших цифрових інструментах комунікації. У зв'язку з цим штучний інтелект відіграє дедалі

важливішу роль у забезпеченні ефективного інформаційного обміну в умовах цифрового суспільства.

Проблема інтеграції технологій штучного інтелекту в освітній процес останніми роками стала предметом активного наукового дослідження у галузі педагогіки та методики викладання іноземних мов. Використання інтелектуальних цифрових технологій відкриває нові можливості для персоналізації навчання, автоматизації освітніх процесів і створення інтерактивного освітнього середовища. Багато сучасних дослідників підкреслюють, що застосування систем штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності навчання, розвитку комунікативної компетентності та формуванню автономності здобувачів освіти.

У дослідженні А. Брутман та Т. Наумчук розглядаються можливості використання технологій штучного інтелекту у викладанні іноземної мови за професійним спрямуванням у закладах вищої освіти. Автори зазначають, що застосування інтелектуальних цифрових інструментів, зокрема автоматичних перекладачів, чат-ботів і систем аналізу мовлення, сприяє урізноманітненню освітнього процесу, розвитку професійно орієнтованої лексики та вдосконаленню навичок аудіювання, читання і письма.

О. Зубенко досліджує роль штучного інтелекту у вивченні іноземних мов та підкреслює, що інтелектуальні технології можуть виконувати функції персонального навчального асистента. Вони забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, автоматичну перевірку завдань і адаптацію навчального матеріалу, що підвищує ефективність самостійної роботи студентів.

М. Куцела та О. Вірстюк аналізують вплив технологій штучного інтелекту на формування англійської мовної компетентності. Науковці зазначають, що сучасні цифрові інструменти сприяють розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності, зокрема завдяки використанню систем розпізнавання мовлення та автоматизованого аналізу тексту.

У праці О. Пододименко штучний інтелект розглядається як інноваційний засіб навчання іноземних мов, який забезпечує індивідуалізацію освітнього процесу через аналіз рівня мовної підготовки студентів та пропонування персоналізованих навчальних завдань.

Аналіз наукових джерел свідчить про значний дидактичний потенціал технологій штучного інтелекту у процесі вивчення іноземних мов. Використання інтелектуальних цифрових систем забезпечує можливість персоналізації навчання, автоматизації перевірки навчальних завдань і створення інтерактивного освітнього середовища. Крім того, застосування таких технологій сприяє розвитку мовної компетентності здобувачів освіти, підвищує ефективність їхньої самостійної роботи та стимулює мотивацію до вивчення іноземних мов.

Розвиток штучного інтелекту у сфері обробки мови розпочався ще в середині ХХ століття. Основною метою дослідників було створення систем, здатних здійснювати комунікацію з людиною природною мовою. Одним із перших напрямів досліджень став автоматичний переклад між різними мовами. На початкових етапах передбачалося, що комп'ютерні системи зможуть

здійснювати переклад текстів на основі чітко сформульованих граматичних правил.

Перші системи обробки мови базувалися на правилах, розроблених лінгвістами та програмістами. Для аналізу мовних конструкцій створювалися великі бази граматичних правил і словникових даних. Однак такий підхід мав значні обмеження, оскільки людська мова характеризується високою гнучкістю та різноманітністю мовних структур. Унаслідок цього системи, побудовані виключно на правилах, часто демонстрували недостатню точність. У 1980–1990-х роках у дослідженнях обробки мови почали активно застосовуватися статистичні методи. На відміну від правилових підходів, ці методи ґрунтувалися на аналізі великих текстових корпусів, що дозволяло виявляти закономірності використання мовних одиниць. Використання статистичних моделей сприяло значному покращенню систем машинного перекладу та технологій розпізнавання мовлення.

Подальший прорив у розвитку обробки природної мови став можливим завдяки розвитку машинного навчання та нейронних мереж. Машинне навчання дозволяє комп'ютерним системам навчатися на основі великих масивів даних, а не лише виконувати попередньо запрограмовані інструкції. Нейронні мережі, які є математичними моделями, натхненними структурою людського мозку, здатні розпізнавати складні закономірності у мовних даних. В останнє десятиліття значний прогрес у цій галузі пов'язаний із розвитком технологій глибокого навчання. Сучасні мовні моделі навчаються на надзвичайно великих масивах текстових даних, що включають книги, наукові статті, вебсайти та інші цифрові ресурси. Аналізуючи мільярди слів і їхні взаємозв'язки, такі системи здатні генерувати тексти, які часто за своєю структурою та стилем наближаються до текстів, створених людиною.

Однією з ключових технологій, що забезпечує функціонування мовних систем штучного інтелекту, є обробка природної мови (NLP), яка поєднує методи інформатики, лінгвістики та штучного інтелекту. Важливу роль також відіграють алгоритми машинного навчання, що дозволяють аналізувати великі обсяги мовних даних та виявляти закономірності використання слів і граматичних конструкцій. Більш складною формою машинного навчання є глибоке навчання, яке базується на використанні багатошарових нейронних мереж. Такі моделі здатні аналізувати складні мовні структури та широко застосовуються у сучасних системах перекладу, голосових помічниках і сервісах генерації тексту. Важливим досягненням у галузі штучного інтелекту стало створення великих мовних моделей, які навчаються на масштабних текстових корпусах і здатні виконувати широкий спектр мовних завдань. У цих системах використовуються векторні представлення слів (embeddings), що дозволяють моделювати семантичні зв'язки між словами та їхніми значеннями.

Суттєву роль у розвитку мовних технологій відіграють також системи розпізнавання мовлення та синтезу мовлення. Технології розпізнавання мовлення дозволяють перетворювати усну мову на текст, тоді як системи синтезу мовлення забезпечують можливість відтворення комп'ютером мовлення,

наближеного до людського. Поєднання цих технологій забезпечує ефективну голосову взаємодію між людиною та комп'ютерними системами.

У сучасному суспільстві штучний інтелект у сфері обробки мови має широкий спектр практичних застосувань. Одним із найбільш поширених є машинний переклад, який дозволяє швидко перекладати тексти між різними мовами та сприяє подоланню мовних бар'єрів у міжнародному спілкуванні. Іншим важливим напрямом використання є віртуальні помічники та чат-боти, які широко застосовуються в системах клієнтської підтримки. Такі інтелектуальні системи здатні відповідати на запитання користувачів, надавати інформацію та допомагати у виконанні різних повсякденних завдань.

Технології штучного інтелекту також активно використовуються в освітній сфері. Платформи для вивчення мов застосовують алгоритми ШІ для аналізу навчального прогресу студентів та формування персоналізованих навчальних рекомендацій. Такі системи можуть автоматично перевіряти граматичні помилки, пропонувати розширення словникового запасу та надавати рекомендації щодо покращення письмових і усних навичок. Крім того, штучний інтелект широко застосовується у сфері бізнесу та маркетингу для аналізу текстових даних. Компанії використовують інструменти аналізу настроїв (sentiment analysis) для дослідження відгуків клієнтів, коментарів у соціальних мережах та інших джерел інформації, що дозволяє оцінювати громадську думку щодо продуктів або послуг.

Важливим напрямом використання мовних технологій є підвищення доступності інформації. Зокрема, технології перетворення мовлення на текст допомагають людям із порушеннями слуху отримувати доступ до усної інформації у текстовій формі. Натомість системи перетворення тексту на мовлення дозволяють людям із порушеннями зору користуватися письмовими інформаційними ресурсами. Попри численні переваги, використання штучного інтелекту в обробці мови супроводжується низкою викликів. Однією з основних проблем є складність інтерпретації мовних явищ, таких як ідіоми, сарказм, гумор або культурні алюзії, які можуть бути важкими для коректного розпізнавання комп'ютерними системами.

Іншою важливою проблемою є упередженість алгоритмів штучного інтелекту. Оскільки мовні моделі навчаються на великих масивах даних з інтернету, вони можуть відтворювати або посилювати певні упереджені мовні моделі, що потребує подальших досліджень та вдосконалення алгоритмів.

Також актуальними є питання конфіденційності та захисту персональних даних. Багато систем штучного інтелекту аналізують текстові повідомлення, голосові записи та інші форми цифрової комунікації, тому важливо забезпечити відповідальне використання таких даних. Крім того, існує ризик поширення дезінформації, оскільки сучасні системи штучного інтелекту здатні генерувати тексти, які можуть виглядати достовірними, але містити неправдиву інформацію. Розвиток технологій штучного інтелекту суттєво трансформував сферу обробки мови. Завдяки застосуванню машинного навчання, нейронних мереж і великих мовних моделей комп'ютерні системи стали значно ефективніше аналізувати та генерувати людську мову.

Сучасні мовні технології на основі штучного інтелекту широко використовуються у системах перекладу, віртуальних помічниках, освітніх платформах та інструментах доступності. Вони сприяють покращенню комунікації, розширенню можливостей навчання та підвищенню доступності інформації.

Водночас подальший розвиток штучного інтелекту потребує врахування етичних аспектів, зокрема питань конфіденційності, упередженості алгоритмів та поширення дезінформації. Саме тому важливим завданням сучасної науки є розроблення ефективних механізмів регулювання та відповідального використання інтелектуальних технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брутман А., Наумчук Т. Штучний інтелект на заняттях іноземної мови за професійним спрямуванням у закладах вищої освіти // Сучасні дослідження з іноземної філології. № 1(23). 2023. – С. 211-218.
2. Зубенко О. В. Штучний інтелект і вивчення іноземної мови // Закарпатські філологічні студії. Випуск 27. Том 2. 2023. – С. 80-84.
3. Куцела М. М., Вірстюк О. Д. Вплив технологій штучного інтелекту на формування англійської мовної компетентності // Modern Philology, 4, 2025. – С. 118-123.
4. Пододименко О. Роль штучного інтелекту у вивченні іноземної мови // Педагогічний вісник Поділля. №3. 2024. – С. 57-60.

Д. Журавська, студентка бакалаврату

І. Коваленко, асистент

Державний університет «Житомирська політехніка»

ТРАНСФОРМАЦІЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНОМУ НІМЕЦЬКОМОВНОМУ МЕДІАПРОСТОРИ: СТРУКТУРНО- СЕМАНТИЧНИЙ І ПРАГМАТИЧНИЙ АСПЕКТИ

Фразеологія сучасної німецької мови в медіапросторі демонструє виразну динаміку: сталі словосполучення не лише відтворюються у своїй канонічній формі, а й активно трансформуються відповідно до тематичних, жанрових і прагматичних потреб журналістського тексту. У сучасній германістиці фразеологізми розглядають як особливі лексичні засоби, для яких характерні багатокomпонентність, відносна стійкість і, у випадку ідіоматичних одиниць, повністю або частково переносне значення; саме ці властивості надають висловленню додаткової наочності, експресивності та семантичного приросту (Stein, 2017, S. 116–117). У сфері публічного дискурсу, зокрема медійного, фразеологізми використовуються не випадково, а з цілком конкретними комунікативними інтенціями: для акцентування оцінки, посилення образності, стислої передачі складного змісту та керування інтерпретацією адресата (Stein, 2017, S. 116–117).

Актуальність теми зумовлена тим, що сучасні німецькомовні медіа дедалі рідше обмежуються простим уживанням усталених фразеологічних одиниць.

Натомість журналістський дискурс тяжіє до їх модифікації, переосмислення та контекстуального оновлення. Саме в онлайн- і друкованих медіа експресивна функція фразеологізмів посилюється, а їх значення нерідко актуалізується подвійно: одночасно як буквальне і як переносне. Для інтернет-медіа така подвійна актуалізація особливо продуктивна, оскільки її часто підтримує зображення, візуальний контекст або заголовкова позиція, де фразеологізм набуває максимальної комунікативної щільності (Hordii, 2020, pp. 1–2).

Метою цього дослідження є виявлення основних типів трансформації фразеологізмів у сучасному німецькомовному медіапросторі та з'ясування їхніх структурно-семантичних і прагматичних функцій. Матеріал становить міні-корпус прикладів, відібраних із сучасних наукових праць, присвячених німецькомовній пресі й онлайн-медіа. До аналізу залучено приклади з газетних і журнальних текстів, зафіксовані в дослідженнях Stefaniya Ptashnyk, Tatyana Pugacheva та Oksana Hordii. Методологічно робота поєднує описовий, контекстуально-інтерпретаційний, структурно-семантичний і прагмалінгвістичний аналіз. Важливо, що корпусно зорієнтовані дослідження саме німецької преси вже показали: модифікація фразеологізмів не є периферійним явищем, а виступає продуктивним механізмом оновлення медійного мовлення та навіть одним із засобів вторинного фразеотворення (Ptashnyk, 2005, S. 83–90).

Проведений аналіз дає змогу виокремити кілька найпродуктивніших типів трансформації. Перший тип — **субституція**, тобто заміна одного або кількох компонентів фразеологізму. Саме цей механізм виявляється одним із найдієвіших для медійної адаптації сталого вислову, оскільки дозволяє зберегти впізнавану модель і водночас прив'язати її до нової теми або нового референта. Показовою є серія модифікацій гасла „**Von der Sowjetunion lernen heißt siegen lernen**“: у пресі фіксуються форми „**Von Amerika lernen heißt siegen lernen**“, „**Von den Bayern lernen heißt siegen lernen**“, „**Von Tony Blair lernen, heißt siegen lernen**“, „**Von Möllemann lernen, heißt siegen lernen**“, „**Von der Popkultur lernen heißt siegen lernen**“. У всіх цих випадках змінюється перший компонент, тоді як каркас вислову зберігається. Це створює ефект упізнаваності, але водночас дозволяє переорієнтувати фразеологізм на політичний, культурний або спортивний контекст (Ptashnyk, 2005, S. 82–83).

Другий тип — **субституція з семантичним зміщенням предиката**. У тій самій моделі трапляються варіанти „**Von der Natur lernen heißt formen lernen**“, „**Von der Sowjetunion lernen heißt Gitarre spielen lernen**“, „**Von den Bienen lernen heißt arbeiten lernen**“. Тут модифікація зачіпає вже не лише тематичний компонент, а й смислове ядро конструкції, що зумовлює новий прагматичний ефект: від політичного лозунга вислів переходить до сфери культури, мистецтва чи моральної оцінки праці. Такі модифікації засвідчують, що для журналістського дискурсу важливо не механічне відтворення фразеологізму, а його творче перепрофілювання під конкретну комунікативну ситуацію (Ptashnyk, 2005, S. 82–83).

Третій тип — **розгортання образу**, або експансія фразеологічної бази. У дослідженні Ptashnyk показано, що фразеологізм „**in einem Boot sitzen**“ стає

основою для серії нових уживань: „**die Männer ins Boot nehmen**“, „**die HypoVereinsbank mehr in das Boot holen**“, „**jüngere Leute ins Boot holen**“, „**mit im Boot sein**“. Авторка на підставі корпусу німецької писемної мови зафіксувала приблизно 250 випадків конструкції *jmdn. ins Boot nehmen* і понад 800 випадків *jmdn. ins Boot holen*, що дає підстави розглядати такі утворення вже не як одиничні авторські відхилення, а як усталювані похідні одиниці. Семантично йдеться про розширення первинного образу спільного перебування в одному човні до значень «залучити», «інтегрувати», «включити до спільної справи» (Ptashnyk, 2005, S. 84–85).

Четвертий тип — **редукція**, тобто скорочення фразеологічної структури. Цей механізм особливо зручний для медійного тексту, адже відповідає вимозі мовної економії. Ptashnyk показує, що редуковані форми можуть набувати майже самостійного статусу. Так, вислів „**das Maß voll machen**“ функціонує як компактний похідний варіант ширшої фразеологічної моделі; аналогічно сполука „**Licht am Ende des Tunnels**“ уживається без дієслівного компонента *sehen* і при цьому зберігає повноцінну метафоричну інтерпретацію «надія», «перспектива виходу з кризи». Дослідниця прямо вказує, що редукція робить похідні форми структурно компактнішими, гнучкішими та зручнішими в реальному мовленні (Ptashnyk, 2005, S. 90–91).

П'ятий тип — **граматична трансформація та часткова субстантивація**. На матеріалі фразеологізму „**in Saus und Braus leben**“ Tatyana Pugacheva показує, що медіа активно використовують як традиційну форму, так і модифіковані варіанти: „**ein Leben in Saus und Braus führen**“, „**ein Leben in Saus und Braus**“, „**ein Hochstapler-Leben in Saus und Braus**“, „**das Bedürfnis nach Saus und Braus**“. У її матеріалі модифіковані форми виявилися майже у півтора раза частотнішими, ніж канонічне вживання. Серед найтиповіших операцій авторка називає зміну граматичної форми, розширення через додаткові компоненти, заміну дієслова та редукцію фразеологічної форми (Pugacheva, 2024, pp. 65–66, 72–74).

Саме приклади на кшталт „**ein Leben in Saus und Braus führen**“ або „**das Bedürfnis nach Saus und Braus**“ особливо добре показують, що трансформація не обов'язково руйнує ідіоматичне значення. Навпаки, у багатьох випадках семантичне ядро зберігається, тоді як змінюється синтаксична позиція, стилістичний реєстр або інтенсивність оцінки. Це важливий висновок для аналізу медійної фразеології: трансформація часто не ліквідує образ, а робить його більш адаптивним до конкретного газетного чи онлайн-контексту (Pugacheva, 2024, pp. 65–66, 72–74).

З погляду структури більшість виявлених трансформацій можна звести до двох великих груп: **структурних** і **семантичних**. Саме таку бінарну модель подають сучасні огляди праць із фразеологічної модифікації: до найчастотніших механізмів належать **експансія, контамінація, редукція і субституція**, а структурні модифікації охоплюють лексичні та/або синтаксичні зміни всередині форми фразеологічної одиниці (Kałasznik, 2022, S. 177–178). Для медіапростору ця типологія особливо продуктивна, бо дозволяє побачити, як журналістський

текст одночасно використовує готові мовні шаблони і демонструє творчу варіативність.

У семантичному аспекті трансформація фразеологізмів у медіа найчастіше веде до **актуалізації нових смислових компонентів**, не знищуючи при цьому впізнаваності джерельного вислову. Наприклад, модель „**Von X lernen heißt siegen lernen**“ зберігає структуру ідеї наслідування успішного зразка, але кожна нова субституція змінює оцінний вектор: *Amerika* активує політичну конотацію, *die Bayern* — спортивно-інституційну, *die Popkultur* — культурну, *die Bienen* — етичну або поведінкову. Подібно до цього, *ins Boot holen* уже не просто відсилає до первинного метафоричного образу, а працює як усталений медійний сигнал залучення партнерів, союзників або нових учасників (Ptashnyk, 2005, S. 84–85, 90).

Прагматично трансформовані фразеологізми виконують у медіатексті щонайменше чотири ключові функції. Перша — **атрактивна**: вони привертають увагу в заголовку, ліді чи сильній позиції тексту. Друга — **експресивно-оцінна**: трансформований фразеологізм не лише називає ситуацію, а й задає тон її сприйняття. Третя — **компресивна**: у короткій формулі стискається складний сюжет. Четверта — **інтертекстуальна**: адресат упізнає канонічну базу й отримує додаткове інтерпретаційне задоволення від її оновлення. Дослідження онлайн-медіа показують, що подвійна актуалізація значення, посилена візуальним супроводом, збільшує когнітивний ефект і робить фразеологізм особливо придатним для цифрового медіапростору (Hordii, 2020, pp. 1–2).

Отже, трансформація фразеологізмів у сучасному німецькомовному медіапросторі є не випадковим стилістичним прийомом, а системним способом оновлення журналістського висловлення. Найпродуктивнішими виявляються субституція, експансія, редукція та граматична перебудова. Їхня функція полягає не лише в створенні експресії, а й у формуванні нових смислових відтінків, посиленні інтертекстуальності, адаптації стійких висловів до актуальних тем і забезпеченні комунікативної ефективності тексту. У цьому сенсі медіапростір виступає не просто середовищем уживання фразеології, а одним із головних майданчиків її структурної та семантичної еволюції (Stein, 2017, S. 116–117; Ptashnyk, 2005, S. 83–91; Pugacheva, 2024, pp. 65–66).

Проведене міні-дослідження показало, що в сучасних німецькомовних медіа фразеологізми функціонують як гнучкі, але впізнавані дискурсивні ресурси. Їх трансформація не зводиться до довільної гри формою: у більшості випадків вона має чітке структурне підґрунтя, зберігає фразеологічне ядро та слугує прагматичним цілям медіатексту. Найбільш показовими є моделі, де змінюється один компонент при збереженні каркаса, де розгортається первинний образ або де відбувається редукція заради мовної економії. Саме тому аналіз медійної фразеології доцільно вести не лише в площині лексикології, а й у межах прагмалінгвістики, текстової лінгвістики та дискурс-аналізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hordii, O. M. (2020). *Expressive and communicative phraseology of modern German in internet media*. Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Філологічні науки, 1(19). <https://doi.org/10.32342/2523-4463-2020-1-19-24>

2. Kałasznik, M. (2022). Phraseologismen und phraseologische Modifikationen in den Presseüberschriften aus kontrastiver deutsch-polnischer Sicht im Blickfeld von Mariusz Frackowiak. *Colloquia Germanica Stetinensia*, 31, 171–183. <https://doi.org/10.18276/cgs.2022.31-10>
3. Ptashnyk, S. (2005). „Unstabile“ feste Wortverbindungen und die Erweiterung des phraseologischen Sprachbestandes. *Hermes*, 35, 77–96.
4. Pugacheva, T. A. (2024). The communicative and pragmatic potential of German traditional and modified phraseological units. *Linguistics & Polyglot Studies*, 10(2), 65–77. <https://doi.org/10.24833/2410-2423-2024-2-39-65-77>
5. Stein, S. (2017). Phraseologismen. In K. S. Roth, M. Wengeler, & A. Ziem (Hrsg.), *Handbuch Sprache in Politik und Gesellschaft* (S. 116–138). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110296310-006>

А. Закірова студентка магістратури

Н. Лютянська, к. філол. н., доц.

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

ПРО РОЗМЕЖУВАННЯ ПОНЯТЬ "ІДІОЛЕКТ", "ІДІОСТИЛЬ", "МОВНИЙ ПОРТРЕТ АВТОРА"

На сьогоднішній день в сучасній лінгвістиці зростає інтерес дослідників до індивідуального стилю мовлення письменника як носія унікального мовного та культурного досвіду. Проблема індивідуальності мовлення розкривається в межах антропоцентричної парадигми. Вона зміщує фокус лінгвістичних досліджень від аналізу мови як автономної системи до дослідження її носія – автора, творця дискурсу та мовної особистості.

Кожен письменник є особливим у своєму мистецтві слова. Через текст він інтерпретує об'єктивну дійсність відповідно до власного світосприйняття, когнітивного досвіду та індивідуальної системи синтаксичних, стилістичних і лексичних засобів. Це робить його твори впізнаваними та неповторними. Так, художня проза стає простором взаємодії колективного мовного надбання та індивідуального авторського бачення світу.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що в сучасному науковому дискурсі концепти «ідіолект», «ідіостиль» та «мовний портрет» подібні через що часто використовуються як взаємозамінні або синонімічні значення, а це призводить до термінологічної неточності. Чітке розмежування цих термінів є важливим, оскільки завдяки точній методології з'являється можливість об'єктивніше реконструювати індивідуальну мовну картину світу та коректніше інтерпретувати художнє мовлення автора.

Витоки наукового усвідомлення стилю, саме як прояву індивідуальності мовця сягають ще часів античності. Давньогрецький філософ Аристотель здійснив ґрунтовний аналіз мовлення як засобу впливу на адресата та зміг узагальнити три основні способи переконання: “ethos”, “pathos” та “logos”. Особливе значення для формування концепції індивідуального стилю має категорія ethos, яку філософ безпосередньо пов'язував з образом мовця, його

способом самовираження та моральними якостями [6, с. 22]. Таким чином, ще в античній традиції було закладено ідею про стиль як прояв особистісних характеристик автора та його способу мислення, що згодом стало методологічною основою сучасних досліджень ідіостилу.

Поняття «ідіолект» у сучасній лінгвістиці трактується як мовна система окремої людини, характерний йому «особистий діалект». Як зазначає Д. Крістал, деякі лінгвісти надають йому більш вужче визначення, охоплюючи мовленнєві звички людини, які виявляються в певному різновиді мови в певний час. Також науковець наголошує, що ідіолектні риси стають особливо помітними в художніх текстах, адже там вони виконують функцію авторських стилістичних маркерів [7, с. 235]. На думку М. Барлоу, в мовознавстві саме ідіолект – логічно первинний, зважаючи на реальність індивідуального слововжитку [5, с. 2]. За результатами аналізу практичного мовлення науковець зміг аргументувати, що ідіолектна варіативність базується саме на ключових аспектах мови [5, с. 21]. Інакше кажучи, унікальність мовця формується насамперед через глибинні, регулярні граматичні та лексичні вибори. Зокрема слід зауважити, що в українському мовознавстві В. Жайворонок пов'язує ідіолект з індивідуальною манерою мовлення, підкреслюючи, що гармонійне поєднання мовних засобів дозволяє говорити про сформований індивідуальний стиль автора [1, с. 27].

Натомість науковиця Л. Ставицька досліджує співвідношення термінів «ідіолект» та «ідіостиль». Вона зазначає, що ідіостиль – ширше поняття, адже якщо ідіолект охоплює сукупність індивідуальних особливостей конкретного мовця, то ідіостиль – комплекс провідних стильових рис, що характеризують творчість письменника в її цілісності [3, с. 3–11]. Уточнюючи зміст поняття, важливо зазначити, що згідно з класичним стилістичним підходом Дж. Ліча та М. Шорта, кожен письменник має лінгвістичний «відбиток пальця» (linguistic 'thumbprint') – індивідуальна комбінація мовних звичок, які виявляються в текстах через систематичний вибір конкретних лексем чи синтаксичних структур [9, с. 10].

Продовжуючи аналіз, потребує розкриття поняття «мовний портрет автора». Як зазначає В. Ніцполь, мовний портрет деталізує ідіостиль через соціальні, вікові та етнокультурні детермінанти і візуалізує абстрактну систему через зображувально-виражальні засоби, роблячи доступною для лінгвістичного аналізу [2, с. 42].

Узагальнюючи вищевикладене, можна виділити такі ключові аспекти: ідіолект – це матеріал, ідіостиль – спосіб його організації, а мовний портрет – дослідницька модель, яка деталізує та показує цю систему.

Оскільки зміст понять є багаторівневим, комплексний аналіз художнього тексту вимагає застосування комплексного підходу, який включає в себе три рівні: лексичний, синтаксичний та стилістичний [10, с. 1]. Такий підхід допомагає науковцям тлумачити художній текст як вираження певних ідіолектних ознак мовної особистості, що спрямоване на реалізацію наміру автора через оригінальну обробку художніх засобів для максимального вираження літературного твору. При цьому ідіолект постає як засіб вербалізації ментальних процесів, світоглядних позицій, культурних та естетичних вподобань письменника [8, с. 206]. Здійснюючи аналіз, особлива увага

приділяється регулярним мовним патернам як механізму посилення смислового та емоційного впливу на читача [9, с. 11].

Відтак, це зумовлює справедливую необхідність комбінованого аналізу художнього тексту спираючись на три взаємопов'язані рівні:

1. Лексичний рівень – первинний індикатор світобачення автора, який відображає його цінності та культурний досвід.
2. Стилiстичний рівень – дослідження системи тропів та фігур, що складає серцевину художньої виразності тексту.
3. Синтаксичний рівень – вивчення ритміко-когнітивного каркасу тексту; повторюваність синтаксичних моделей є надійним критерієм ідентифікації ідіостилу.

Таким чином, розрізнення понять «ідіолект», «ідіостиль» та «мовний портрет автора» є необхідним для об'єктивного та вичерпного лінгвістичного аналізу художнього тексту. Здійснений теоретичний огляд підтверджує, що раніше зазначені концепти поєднанні в цілну, нерозривну ієрархічну систему.

З огляду на складену природу цих термінів, їх чітка диференціація усуває неузгодженість у визначеннях. Комплексне поєднання лексичного, стилістичного та синтаксичного рівнів аналізу, у свою чергу, дозволяє зробити якісне дослідження індивідуальної картини світу та мовної особистості автора в межах сучасної антропоцентричної парадигми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жайворонок В. В. Національна мова та ідіолект. *Мовознавство*. 1998. № 6. С. 24–31.
2. Ніцполь В. І. Мовна особистість персонажа серійного вбивці (на матеріалі американської прози ХХ століття) : дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04. Івано-Франківськ, 2018. 233 с.
3. Ставицька Л. О. Про термін ідіолект. *Українська мова*. 2009. № 4. С. 3–17.
4. Українська мова. Короткий тлумачний словник лінгвістичних термінів / за ред. С. Я. Єрмоленко. Київ : Либідь, 2001. 224 с.
5. Barlow M. Individual usage: a corpus-based study of idiolects. University of Auckland, 2010. 22 p.
6. Burke M. (ed.). *The Routledge Handbook of Stylistics*. London : Routledge, 2014. 552 p.
7. Crystal D. *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. 6th ed. Malden : Blackwell Publishing, 2008. 555 p.
8. Hirniak S., Kravchenko-Dzondza O., Lutsiv S., Lehka L., Panochko M. Idiolect – idiostyle – Sociolect: Differentiation and Interrelation of Linguistic Terms. *Studies in Media and Communication*. 2022. Vol. 10, No. 3. P. 92–99.
9. Leech G., Short M. *Style in Fiction: A Linguistic Introduction to English Fictional Prose*. 2nd ed. Harlow : Pearson Longman, 2007. 404 p.
10. Verma G., Srinivasan B. V. A Lexical, Syntactic, and Semantic Perspective for Understanding Style in Text. arXiv preprint arXiv:1909.08349. 2019. P. 1–8.

*К. Закренична, студентка бакалаврату
О. Магдюк, к. пед. н., доц.
Хмельницький національний університет*

ВПЛИВ СКРОЛІНГУ НА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

Телефони та соцмережі стали невід'ємною частиною нашого життя. Напевно, не знайдеться людини, яка б не мала акаунту в Instagram чи TikTok, у

яких є короткі цікаві відео й дописи. Зараз активно набуває популярності тенденція до скролінгу, тобто до бездумного сприйняття короткого контенту в тих чи інших соцмережах. І ця проблема набуває світового масштабу. Про її актуальність свідчать кількість наукових досліджень і праць, проведення соціальних опитувань і висвітлення в масмедіа.

Чому людина взагалі починає гортати стрічку? Бо короткі відео дають швидкий дофамін, яскраві картинки захоплюють, і це переростає в звичку, залежність, від якої дуже складно відмовитися. Політична нестабільність у світі, особисті проблеми — все це стрес для людини, тому так хочеться взяти телефон і швидко та просто отримати гормон “радості”. Проте такий метод розвантаження має жахливі наслідки.

Науковці дослідили, що регулярний скролінг призводить до порушення когнітивних функцій: зниження концентрації уваги, погіршення пам'яті, підвищення рівня тривожності. Особливо це стосується дітей та підлітків. Вони стають більш схильними до депресії, проблем зі сном, здатності навчання й сприйняття інформації. У дітей за рахунок тривалого використання гаджету може розвинутися синдром дефіциту уваги і гіперактивність. Аналіз семи тисяч дітей, які проводили багато часу за скролінгом, показав, що це призводить до зменшення товщини кори головного мозку в окремих його ділянках, які якраз відповідають за когнітивні функції [6]. А коли все ж таки доводиться відкласти телефон, то прискорюється серцебиття й збільшується потовиділення, що свідчить про стрес і тривогу. Тобто негативний вплив відбувається не тільки на психічне, а й на фізіологічне здоров'я.

Якщо ж говорити про повсякденне життя, то тенденція до скролінгу дуже помітна. Прості колись завдання зараз викликають складності: прочитати книгу, сконцентруватися на уроці, навіть сформулювати думку — все це займає набагато більше часу та викликає стрес, роздратованість, хочеться взяти телефон та відкрити стрічку в соцмережі, щоб відволіктися від неприємного та нудного заняття. Прокидаючись зранку, ми в першу чергу відкриваємо Instagram, а ввечері лягаємо спати під відео з TikTokа. Без цього фонового шуму люди навіть не сідають їсти чи робити, наприклад, домашнє завдання. Не даремно дане явище науковці назвали “brain rot” — гниттям мозку [4].

Погіршує ситуацію всіма відомий штучний інтелект. Завдяки йому людині, як багато хто вважає, взагалі не треба думати, адже він сам вирішить тобі задачу, напише есе, дасть відповідь на будь-яке запитання. Ніхто навіть не перевіряє, не аналізує ту інформацію, яку надає ШІ, і це є наслідок скролінгу, бо думати — це неприємне складне завдання, і головною задачею стає скоріше зробити завдання і повернутися до телефону.

Наразі багато людей визнають проблему пов'язану зі скролінгом та намагаються з нею боротися, і це добре, бо культура бездумного споживання контенту може цілком “вбити” наш мозок. Книга Кетрін Прайс «Як порвати зі своїм телефоном» (“How to Break Up with Your Phone”) прекрасно розбирає методи зі зменшення залежності в цілому від телефону. Там можна знайти такі поради, як: прибрати соцмережі з головного екрану, вимкнути зайві сповіщення, зробити екран чорно-білим, тобто прибрати все, що нас відволікає. Завдяки

прийомам з даної книги з'явиться час, сили і бажання до справ, які, зазвичай, відходили на другий план, бо скролінг хоч і приносить дофамін, але віднімає дуже багато енергії [5].

Отже, ні телефон, ні соціальні мережі не є нашими ворогами. Ворогами є ми самі, які використовуємо технології не на благо собі. Скролінг — небезпечна звичка, яка непомітно руйнує наш мозок. Проте у будь-якої проблеми є вирішення, якщо захотіти його шукати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Веремєєва Т. (2025, 6 березня). Соцмережі впливають на фізіологію: що відбувається з тілом під час скролінгу. РБК-Україна. Доступно за: <https://www.rbc.ua/rus/news/sotsmerezhi-vplivayut-fiziologiyu-shcho-vidbuvaetsya-1741271153.html>
2. Easton K. (2025, 14 грудня). Short Videos Could Have an Insidious Effect on Children's brains. ScienceAlert. Доступно за: <https://www.sciencealert.com/scrolling-through-social-media-has-a-unique-effect-on-your-body>
3. Barzilay R., Pimentel S. D., Tran K. T., Visoki E., Pagliaccio D., Auerbach R. P. (2025). Smartphone ownership, age of smartphone acquisition, and health outcomes in early adolescence, Vol. 157, № 1. Pediatrics. Доступно за: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/157/1/e2025072941/205716/Smartphone-Ownership-Age-of-Smartphone-Acquisition>
4. Постійний перегляд коротких відео в TikTok і Instagram може псувати мозок: що з'ясували вчені. (2025). Судово-юридична газета. Доступно за: <https://sud.ua/uk/news/obshchestvo/355212-postoyannyi-prosmotr-korotkikh-video-v-tiktok-i-instagram-mozhet-portit-mozg-cto-vyyasnili-uchenye>
5. Price C. How to Break Up with Your Phone: The 30-Day Plan to Take Back Your Life / C. Price — New York : Ten Speed Press, 2018. — 192 p.
6. Zhou Q., Yamashita M., Mizuno Y. (2025). Association of screen time with attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and their development: the mediating role of brain structure, Vol. 15. Translational Psychiatry. Доступно за: <https://www.nature.com/articles/s41398-025-03672-1>

А. Зелінська, студентка бакалаврату

Н. Мочалова, доц.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

СОЦІОКУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У КОНТЕКСТІ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА КОГНІТИВНИХ СТРАТЕГІЙ СУЧАСНИХ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Відповідно до положень Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, соціокультурна компетентність розглядається як фундаментальний складник здатності людини до ефективної міжкультурної комунікації, що передбачає не лише оволодіння мовною системою, а й глибоке знання соціуму та культури спільноти: норм поведінки, цінностей, традицій і моделей взаємодії [1]. Соціолінгвістична компетентність у межах цього підходу відповідає за адекватність вибору мовних засобів залежно від ситуації, оперування маркерами соціальних відносин та розуміння діалектологічних відмінностей. Сучасна методика визначає соціокультурну компетентність як динамічну характеристику: якщо на початкових рівнях достатньо базових правил

ввічливості, то на рівнях C1–C2 вона передбачає повну інтеграцію в мовне середовище, включно з розумінням іронії та прихованих культурних алюзій.

Фундаментальні ідеї, що лягли в основу цих рекомендацій, були закладені у 70-х роках ХХ ст. Д. Хаймзом. У праці *"On Communicative Competence"* (1972) він довів, що знання граматики є недостатнім для реального спілкування, і обґрунтував поняття комунікативної компетентності: «Існують правила вживання, без яких правила граматики були б марними [...] особа набуває знання про те, коли говорити, коли ні, а також про що говорити, з ким, коли, де і в який спосіб» (Hymes, 1972, пер. — А. З.).

В українській методичній школі Т. Фоменко конкретизує зміст цієї компетентності: «Соціокультурна компетенція розглядається як складне утворення, що охоплює знання про національно-культурні особливості країни, мова якої вивчається, мовленнєву поведінку в типових ситуаціях спілкування та навички вибору доречних мовних засобів» [3]. І. Кушнір, своєю чергою, трактує її ширше: як «комплексну якісну характеристику міжкультурної мовної особистості», що включає не лише знання культур і вміння їх застосовувати, а й досвід міжкультурного спілкування та толерантне ставлення до представників інших культур [4]. Отже, у сучасній методиці соціокультурна компетентність трактується не як набір фонових знань, а як динамічна характеристика особистості, де соціолінгвістична влучність поєднується з психологічною готовністю до діалогу культур.

Паралельно розвивається потреба в самоствердженні, тобто прагнення виділитися на тлі групи. На уроках іноземної мови це бажання «бути особливим» стає потужним стимулом: учень, який знає, чому британський блогер не вживає ідіому «*Raining cats and dogs*» з підручника, відчуває себе інтелектуальним лідером. Знання культурних тонкощів, автентична вимова та розуміння гри слів сприймаються як «престижне» і формують внутрішню мотивацію, де СКК стає інструментом самовираження. Разом із тим надмірна концентрація на власному «Я» може стати бар'єром для розвитку емпатії та міжкультурної толерантності, зміщуючи фокус з реального розвитку особистості на підтримання бажаного іміджу.

Окремої уваги заслуговує феномен «кліпового мислення» (від англ. *clip* – фрагмент), що увійшов у науковий обіг у середині 1990-х рр. Воно функціонує за принципом дискретності: мозок не встигає вибудовувати причинно-наслідкові зв'язки, інформація швидко витісняється новою, а слабкий фокус уваги заважає засвоєнню складних культурних концептів. Водночас таке мислення виконує функцію когнітивного захисту від перенавантаження і прискорює засвоєння соціокультурного матеріалу: замість тривалого читання тексту про «Традиційні свята в Британії» учень за 60-120 секунд перегляду автентичного Reels отримує готовий візуальний образ, актуальну лексику та емоційний контекст. Отже, кліпове мислення можна розглядати як оптимізацію засвоєння інформації, що у вмінні швидко орієнтуватися в автентичному медіаконтенті дає більше актуальних мовленнєвих зразків, ніж тривала робота з посібником

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Cambridge : Cambridge University Press, 2001. – 260 p.

2. Hymes D. H. On Communicative Competence / D. H. Hymes // Sociolinguistics / ed. by J. B. Pride, J. Holmes. – Harmondsworth : Penguin, 1972. – P. 269–293.
3. Фоменко Т. Визначення поняття «соціокультурна компетентність» у сучасній парадигмі вищої освіти / Т. Фоменко // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. пр. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2014. – Вип. 42. – С. 149–156.
4. Кушнір І. М. Сутність і структура соціокультурної компетентності іноземних студентів у контексті міжкультурної комунікації / І. М. Кушнір // Мова і культура : наук. журнал. – К. : Видав. дім Дмитра Бураго, 2009. – С. 54–58.

О. Зубленко, студентка бакалаврату

О. Лисянюк, старший викладач

Державний університет «Житомирська політехніка»

ПОРІВНЯННЯ СТРАТЕГІЙ ВВІЧЛИВОСТІ В ФРАНЦУЗЬКІЙ ТА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВАХ І СКЛАДНОЩІ ПЕРЕКЛАДУ НА УКРАЇНСЬКУ

У першу чергу, мова є засобом комунікації, за умов глобалізації, постійного розширення міжмовних контактів, проблема передачі когнітивно-прагматичних аспектів висловлювань при перекладі набуває актуальності. Невід'ємною частиною культури поведінки й спілкування здавна становила ввічливість, яку співрозмовникам найлегше виразити за допомогою вербальних мовних засобів. Ввічливість - універсальна категорія, яка зазвичай має власну етнокультурну специфіку. Це ускладнює її переклад, часто призводить і до провалу комунікації. У будь-яких мовах можна виявити притаманні норми для ввічливих взаємодій, однак загальні стратегії відрізнятимуться, що й створюватиме складнощі перекладу. Насамперед це стосується мов із різними типами граматики, наприклад - англійська, французька та українська. Попри значну кількість праць, присвячених теорії ввічливості, питання відтворення ввічливих стратегій при перекладі на українську із урахуванням концептуальних моделей, які лежать в їхній основі в мові оригіналу, досі не досліджене.

Мета роботи - це виявлення й зіставлення когнітивних механізмів стратегій ввічливості в двох релевантних для світової політики європейських мовах, які належать до різних мовних груп, англійській та французькій мовах, а також аналіз труднощів перекладу на українську мовою з урахуванням когнітивних аспектів соціальних взаємодій.

Соціальні взаємодії зазвичай мають негативні чи позитивні оцінки, залежно від контексту, мети й засобів, застосовуваних у них. Проблема ввічливості традиційно перебуває у фокусі прагматичних досліджень: вона безпосередньо пов'язана з функціонуванням мови у справжніх сценаріях спілкування. Започаткована Дж. Остіном, а згодом доопрацьована Дж. Серлем, теорія мовленнєвих актів, зіграла фундаментальну роль для подальшого вивчення ввічливості з погляду прагматики й когнітивної лінгвістики. Відповідно до цієї теорії, мовлення розглядається як дія з наявністю іллокуції, розділяється на прохання, накази, вибачення тощо, і це може впливати на адресата і його бачення ситуації. Саме в контексті мовленнєвих актів виникає

необхідність регуляції ступеня впливу мовця на співрозмовника. Класична теорія стратегій ввічливості, розроблена П. Брауном і С. Левінсоном, базується на понятті “обличчя”. Тобто, публічному образу особистості, який формується у процесі соціальної взаємодії. Дослідники виділяють два типи обличчя, позитивне - бажання отримати схвалення, і негативне - незалежність та бажання свободи. Будь-який мовленнєвий акт може потенційно обмежувати адресата й ставити під сумнів його соціальний статус, загрожуючи одному з цих “облич”. Через це мовці змушені обирати стратегії, які зводитимуть цю загрозу до мінімуму. Сутність ввічливості полягає саме в цих стратегіях. Засади когнітивної лінгвістики дозволяють розширити розуміння цих стратегій, розглядаючи ввічливість як процес конструювання комунікативної ситуації. Мовець замість звичного вибору мовних засобів подумки моделює ситуацію так, щоб змінити розподіл відповідальності за дії, змістити центр фокусу уваги слухача, зменшити або збільшити ступінь прямоти у словах, створити ефект гіпотетичності чи, навпаки, точності. Браун і Левінсон виділяють дві основні стратегії ввічливості: негативну і позитивну. Існують також їхні різноманітні гібриди. Негативна ввічливість спрямована на те, щоб зменшити порушення простору адресата, тобто на збереження його негативного “обличчя”. Вона реалізується через використання непрямих мовленнєвих актів, модальних конструкцій, умовного способу, евфемізмів. Англійська конструкція “Could you possibly open the window?” не є прямим наказом, а подає прохання як гіпотетичну можливість, тим самим зменшуючи тиск на адресата. Позитивна ввічливість, навпаки, орієнтована на підтримання позитивного “обличчя” співрозмовника, тобто на створення атмосфери солідарності, дружності, взаєморозуміння. Отже, вона використовує форми зближення, вираження симпатії, схвалення, спільних інтересів. Французьке “On pourrait ouvrir la fenêtre, non?” включає мовця й адресата у спільну дію, знижуючи асиметрію взаємодії. Отже, дві еквівалентні фрази різними мовами виражатимуть різні стратегії ввічливості. У цьому випадку, при перекладі можна зберегти когнітивну функцію стратегій, хоч це й відрізнятиметься від традиційної фрази. Англійська фраза передаватиметься як “Чи не могли би ви, будь ласка, відчинити вікно?”, де негативна ввічливість повністю виконуватиме свою функцію. Французька ж натомість у перекладі звучатиме як “Може, відчинимо вікно?”, і зберігатиме позитивну ввічливість. Утім, найбільш репрезентативним, типовим українським відповідником для обох, було би “Відчини, будь ласка, вікно”, адже українська мова у стратегіях ввічливості найчастіше орієнтується на маркери чемності: “будь ласка”, “прошу”, “перепрошую”; використовує прямі імперативи й не фокусується на стратегіях інклюзивності, що є негативною ввічливістю за Брауном і Левінсоном, однак відрізняється від типової стратегії в англійській мові. Репрезентацією типових стратегій ввічливості притаманних для конкретних мов також є відповіді мобільних операторів при дзвінку. У випадку, якщо абонент по ту сторону лінії натискає червону кнопку й не відповідає, англійські оператори після кількох гудків найчастіше використовують пряму фразу “The person you are calling is unavailable”. Не несуть відповідальності, не мають на увазі прямої відмови, а інформують про те, що потенційний співрозмовник наразі не взяв

слухавки, використовуючи при цьому абстрактне “unavailable”. У цьому випадку це цілковито негативна ввічливість. Французька “*Bonjour. Votre correspondant n'est pas disponible pour le moment. Veuillez laisser un message après le bip sonore*”, також демонструє негативну ввічливість. Однак також використовує фреймінг позитивної, у початковому привітання на початку. Типовою відповіддю українського оператора буде “Абонент якому ви телефонуєте зайнятий, зателефонуйте, будь ласка, пізніше”, і так само застосовує негативну ввічливість у фреймінгу позитивної, подібно до французької мови. Щоправда, питома українська фраза не відображатиме й не нестиме однакових когнітивних функцій англійської та французької фраз, якщо буде використана при перекладі. Задля збереження когнітивно-прагматичного аспекту, при перекладі з англійської більш доречною буде фраза “Абонент недоступний”, а з французької - “Вітаємо. Наразі ваш абонент недоступний. Залиште повідомлення після сигналу”. Якщо у випадку перекладу з англійської проблем не виникало, то при перекладі речення з французької, за традицією вживається “будь ласка”, адже маркери ввічливості невід’ємні для українських ввічливих фраз, поки у французькій вони мають окрему когнітивну функцію підсилення “урочистої” позитивної ввічливості. У цьому випадку при доданні маркеру в перекладі, частково змінюється стратегія оригіналу.

У контексті теорії Брауна і Левінсона важливий іще принцип кооперації П. Грайса, який визначає загальні правила ефективної комунікації. Згідно нього, співрозмовники хочуть бути зрозумілими, дотримуючись максимум якості, кількості, релевантності й способу. Водночас, ввічливість часто передбачає свідоме порушення цих максимум, наприклад, шляхом використання натяків або надмірних пояснень задля пом’якшення висловлювання. Принципи когнітивної лінгвістики, представлені у працях Р. Ленекера, Дж. Лакоффа та М. Джонсона, виходять із того, що мовні структури відображають способи концептуалізації світу. Тут особливого значення набуває поняття конструалу, яке охоплює різні способи представлення однієї й тієї ж ситуації. Ввічливість часто досягається саме через зміну конструалу: мовець може окреслити дію як можливу, а не точну, чи використати метафору для осмислення ситуації. Англійська конструкція “*Would you mind closing the door?*” зміщує фокус на слухача та можливість того, що ситуація відбувається, а французьке “*Ça vous dérangerait de fermer la porte?*” використовує “заважати” в якості метафори. Українські варіанти “Прошу, зачиніть двері” або “Будь ласка, зачиніть двері” не відтворюють жодного з цих конструалів, натомість же використовують прямі імперативи без евфемізмів. Найбільш наочно відмінності між англійською та французькою мовами спостерігаються у ситуаціях, де необхідно здійснити мовленнєвий акт із високим ступенем загрози для “обличчя” адресата. Зокрема це стосується прохань, відмов. Випадкові звертання до незнайомців будуть показовими, адже, у випадку, коли необхідно спитати дорогу, англійською буде використана фраза “*Sorry, would you happen to know where the station is?*”, а французькою “*Excuse-moi, est-ce que vous sauriez où se trouve la gare?*”. Англійська конструкція “*would you happen to know*” є складним когнітивним механізмом, базованим на концептуальній метафорі “знання - це випадковість”. Слухач не зобов’язаний володіти інформацією, бо його знання подається як випадковий збіг обставин.

Стратегія ввічливості у цьому випадку функціонує як зниження тиску. Французька конструкція містить умовний спосіб, але не містить елементу випадковості. Тут ввічливість досягається через формалізовану граматичну структуру, а не через когнітивне дистанціювання. “Перепрошую, ви не підкажете, де вокзал?”, український відповідник, використовує іншу стратегію, негативне запитання, яке традиційно виконує функцію маркера ввічливості у слов’янських мовах. Проте ця конструкція не передає англійської когнітивної моделі, а лише забезпечує прагматичну еквівалентність. Для усіх варіантів спільне можливе використання маркера “перепрошую” на початку, адже відбувається звертання до випадкового перехожого і вторгнення в його особистий простір, за що мовець несвідомо вибачається перед проханням.

Розуміння стратегії ввічливості при вираженні незгоди у суперечці чи дебатах надзвичайно важливе для перекладу. В англійській мові “I see your point, but I’m not entirely sure I agree”, використовується епістемічне пом’якшення, яке переводить незгоду у категорію непевності, що дозволяє уникнути прямої конфронтації співрозмовника. Французька конструкція “Je comprends votre point de vue, mais je ne suis pas complètement d’accord” є практично повним еквівалентом англійської фрази, однак використання “comprend” (розуміти), на відміну від “see” (бачити), створює позитивний фреймінг ситуації, в якій, порівняно з англійською, вищий рівень згоди з позицією співрозмовника, що й пом’якшує подальшу незгоду. У цьому випадку українська мова використовує досить схожий варіант, “Я розумію, про що ви, але не зовсім згоден”, що майже повністю відповідає французькій стратегії, однак втрачає тонке епістемічне пом’якшення англійського варіанту.

Англійська мова, загалом, характеризується високим рівнем абстракції й припущень. У ввічливих фразах англійською активно застосовується модальність, й концептуальні метафори, що дозволяють дистанціювати мовця від мовленнєвого акту. Французька мова, навпаки, орієнтується на соціальну структуру й фреймінг у позитивному світлі. Ввічливість тут кодується через граматичні категорії “ти” й “Ви”, відсутні в англійській мові та повністю відповідні в українській, а також усталені синтаксичні конструкції. Проміжну модель демонструє українська мова, у якій ввічливість реалізується переважно через контекст. Часто через інтонацію мовця. Головна стратегія ввічливості у випадку української мови це використання маркерів ввічливості, що пом’якшуватимуть ситуацію за будь-якої стратегії. Українська мова натомість не має прямих відповідників для конструкцій на кшталт “would you happen to”, “I was wondering if”, “would you mind”, відсутній механізм пом’якшення через модальність. У результаті переклад на українську або спрощує англійську структуру, або змінює її прагматичний ефект. Натомість переклад із французької мови здійснити простіше, оскільки обидві мови використовують досить схожі соціально орієнтовані стратегії. Проте навіть у цьому випадку відбувається редукція позитивного фреймінгу. Переклад ввічливих конструкцій варто розглядати як процес адаптації насамперед когнітивних функцій. Він передбачатиме переосмислення соціальної взаємодії відповідно до норм цільової культури. Представники різних мовних груп, у нашому випадку англійська,

французька й українська мови демонструють різні погляди на комунікацію й взаємодію, і це відображається у стратегіях ввічливості кожної з мов. Ефективний переклад ввічливих фраз можливий за умов прагматичного аналізу та врахування в процесі перекладу когнітивних механізмів, які лежать в основі мовленнєвої поведінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Austin J. L. *How to Do Things with Words*. – Oxford: Clarendon Press, 1962. – 166 p.
2. Searle J. R. *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1969. – 203 p.
3. Brown P., Levinson S. C. *Politeness: Some Universals in Language Usage*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 345 p.
4. Grice H. P. *Logic and Conversation // Syntax and Semantics*. – Vol. 3. – New York: Academic Press, 1975. – P. 41–58.
5. Wierzbicka A. *Cross-Cultural Pragmatics: The Semantics of Human Interaction*. – Berlin: Mouton de Gruyter, 2003. – 502 p.
6. Петренко О. М. Ввічливість та неввічливість як комунікативні категорії // Матеріали IX Міжнародної наукової конференції “Каразінські читання: Людина. Мова. Комунікація”. – Харків, 2010.
7. Малая О. Ю. Теорія “обличчя” як методологічне підґрунтя дослідження реалізації стратегій ввічливості та неввічливості у дискурсі // Матеріали конференції / Academia.edu. – 2016. – 9 с.

*Н. Іванишин, студент аспірантури
Л. Руденко, д-р пед. наук, проф.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ПРИКОРДОННІЙ СЛУЖБИ ТА МОРСЬКІЙ ГАЛУЗІ

Іншомовна підготовка фахівців у сфері безпеки та відображає сучасні тенденції європейської освітньої політики: багатомовність, міжкультурна взаємодія та стандартизація рівнів володіння мовою. Як підкреслює Рекомендація Ради ЄС, «вивчення мов повинно розпочинатися на ранніх етапах освіти та забезпечувати формування навичок, необхідних для навчання і роботи в європейському багатомовному середовищі» [3].

Цивільний захист. У сфері цивільного захисту акцент робиться на здатності працювати з міжнародними протоколами та документами, що регламентують реагування на надзвичайні ситуації. У Керівному документі ЄС із цивільного захисту наголошено: «спільні процедури та спільна термінологія є ключовими для координації дій під час багатонаціональних операцій» [4]. Це визначає необхідність іншомовної підготовки, яка забезпечує засвоєння відповідної англomовної термінології.

Прикордонна служба. У прикордонній службі іноземна мова виконує роль засобу оперативної міжособистісної та службової комунікації. Згідно зі

стандартами підготовки Frontex [5], фокус зміщується на взаємодію під час прикордонного контролю та міжнародного патрулювання. Як зазначає О. Шевчук, професійна іншомовна підготовка майбутніх прикордонників має яскраво виражене практичне спрямування та зумовлена необхідністю ефективної комунікації і оперативного прийняття рішень в умовах міжкультурного та міжвідомчого середовища на державному кордоні [1, с. 223].

Морська галузь. Морська галузь має найбільш чітко унормовану систему іншомовної підготовки. Відповідно до Конвенції STCW, «усі моряки повинні мати достатній рівень знань англійської мови для обміну необхідною інформацією, зокрема щодо безпеки судноплавства та запобігання аварійним ситуаціям» [6]. Як доводить у своєму дослідженні І. В. Швецова, система формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців з навігації і управління морськими суднами в умовах неперервної освіти спирається на концепт Maritime English, що забезпечує єдину міжнародну термінологію та стандартизацію професійної комунікації [2]. Володіння цією мовою є невід'ємною умовою сертифікації фахівця.

Таким чином, хоча всі три напрями інтегрують іноземну мову у професійний контекст, ступінь стандартизації та функціональне призначення іншомовної підготовки різняться: від документально-нормативного (цивільний захист), через комунікативно-процедурний (прикордонна служба), до міжнародно сертифікованого (морська галузь).

ЛІТЕРАТУРА

1. Шевчук О. О. Застосування технологій дистанційного навчання у професійній підготовці фахівців з охорони кордону: теоретичні основи та узагальнення досвіду : монографія. Київ: Вид-во ТОВ «Юрка Любченка», 2024. – 396 с.
2. Швецова І. В. Система формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців з навігації і управління морськими суднами в умовах неперервної освіти : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Центральноукр. держ. ун-т ім. В. Винниченка. Кропивницький, 2024. 544 с.
3. Council of the European Union. Council Recommendation of 22 May 2019 on a comprehensive approach to the teaching and learning of languages (2019/C 189/03).
4. European Commission. The Union Civil Protection Mechanism: Lessons learned and way forward. Brussels, 2020.
5. Frontex. Common Core Curriculum for Border and Coast Guard Basic Training in the EU. Warsaw, 2022.
6. International Maritime Organization (IMO). STCW Convention and Code (1978, as amended). London, 2011.

А. Левус, студентка бакалаврату

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

КОГНІТИВНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ RISK, HAZARD, THREAT У ТЕКСТАХ ФАХОВОГО ДИСКУРСУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

У сучасних англомовних текстах фахового дискурсу цивільного захисту, управління надзвичайними ситуаціями та безпекових студій терміни *risk*, *hazard* та *threat* функціонують як базові категорії концептуалізації небезпеки. Їх

переклад українською мовою часто ускладнений їхньою семантичною близькістю та різними когнітивними моделями інтерпретації.

Так, у науковій розвідці Пальчевської О.С., Губич П.В., Маланюк М.С. підкреслено, що підготовка перекладачів для системи цивільного захисту повинна включати роботу з термінологічними базами, САТ-інструментами та AI-застосунками, що сприяє формуванню системного розуміння терміносистеми [1, с. 54]. Автори наголошують на необхідності інтеграції міжнародних стандартів у навчальний процес, що особливо актуально для перекладу термінів *risk*, *hazard*, *threat*. Актуальність дослідження зумовлена потребою уніфікації термінології цивільного захисту в умовах інтеграції українських стандартів до міжнародних систем ризик-аналізу.

У міжнародній науковій традиції поняття *risk* визначають як “*the potential for adverse consequences where something of value is at stake and where the outcome is uncertain*” [2, с. 11]. У публікаціях журналу *Risk Analysis* підкреслено ймовірний характер ризику та його залежність від оцінки наслідків [3, с. 6]. В українській практиці цей термін перекладається як “*ризик*”, що відповідає міжнародному стандарту ISO 31000:2018, де його трактують як «*вплив невизначеності на цілі*» [4, с. 4]. Отже, термін *risk* теоретично обґрунтовано як результат взаємодії небезпеки, вразливості та експозиції.

Термін *hazard* у звітах *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* визначають як “*a dangerous phenomenon, substance, human activity or condition that may cause loss of life, injury or other health impacts*” [5, с. 17]. Українським відповідником найчастіше виступає термін «*небезпека*». Однак когнітивна відмінність між ними полягає в тому, що термін *hazard* репрезентує потенційне джерело шкоди, тоді як *risk* — оцінку можливих наслідків. Таким чином, у ментальній моделі РИЗИК = НЕБЕЗПЕКА × ВРАЗЛИВІСТЬ.

Термін *threat* функціонує у сфері безпеки та оборони й означає “*an indication of possible violence, harm, or damage*” [6, с. 9]. У перекладі використано лексему *загроза*, що має виразне інтенційне забарвлення. Якщо *hazard* може бути природним явищем (*землетрус, повінь*), то *threat* передбачає активний чинник або суб’єкта, здатного реалізувати шкоду. Когнітивно це різні фрейми: ПРИРОДНА НЕБЕЗПЕКА ПРОТИ НАВМИСНОЇ ДІЇ.

З позицій когнітивної лінгвістики розмежування зазначених термінів відбувається через прототипну модель категоризації. У журналі *Risk Analysis* наголошено, що нечіткість термінології може призводити до хибної інтерпретації політики управління ризиками [2, с. 14]. Тому перекладачеві варто враховувати не лише словникову відповідність, а й концептуальну структуру термінів цивільного захисту у текстах фахового дискурсу.

В аналітичних звітах *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (зокрема *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*) розмежовано поняття небезпеки, ризику та загрози у контексті глобального управління катастрофами [5, с. 12]. Українські стандарти ризик-аналізу, гармонізовані з ISO, відтворюють цю структуру, однак у перекладацькій практиці досі трапляється

ототожнення *hazard* і *threat* як «загроза», що призводить до зміщення семантичного фокусу.

Когнітивний аспект перекладу досліджуваних термінів полягає в моделюванні відповідних фреймів у цільовій мові. Перекладачу слід співвіднести: *hazard* – джерело потенційної шкоди (*небезпека*); *risk* – ймовірність та масштаб наслідків (*ризик*); *threat* – намір або можливість завдання шкоди (*загроза*). Помилки під час перекладу цих термінів можуть мати практичні негативні наслідки у сфері цивільного захисту, де точність терміна впливає на управлінські рішення. У статтях *Risk Analysis* підкреслюють, що нечіткість перекладу термінів у документах здатна змінювати оцінку сценаріїв ризику [2, с. 18].

Отже, когнітивний підхід до перекладу термінів *risk*, *hazard*, *threat* передбачає врахування концептуальних відмінностей між ними, використання міжнародних стандартів і термінологічних баз, а також міждисциплінарну підготовку перекладачів. Уніфікація англійської та української термінології сприятиме підвищенню ефективності фахової комунікації в системі цивільного захисту України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Пальчевська О.С., Губич П.В., Маланюк М.С. Підготовка перекладачів для системи цивільного захисту у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності: інтеграція CAT—застосунків й AI—інструментів у навчання. – Львів: ЛДУ БЖД, 2025. – С. 54. URL: <https://share.google/xRwSpwEdp4d2BqMDt>
2. Aven T. The Concept of Risk / T. Aven // Risk Analysis. – 2012. – Vol. 32, No. 1. – P. 11–17.
3. Aven T., Renn O. On Risk Defined as an Event Where the Outcome is Uncertain / T. Aven, O. Renn // Risk Analysis. – 2009. – Vol. 29, No. 9. – P. 1229–1239.
4. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines. – Geneva: International Organization for Standardization, 2018. – 16 p.
5. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. – Geneva: UNDRR, 2015. – 37 p.
6. UNDRR Terminology on Disaster Risk Reduction. – Geneva: United Nations, 2017. – 30 p.

В. Лисюк, студентка бакалаврату

І. Коваленко, асистент

Державний університет «Житомирська політехніка»

МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ ДИСКУРС: ВЗАЄМОДІЯ ТЕКСТУ, ЕМОДЗІ ТА ЗОБРАЖЕНЬ У НІМЕЦЬКОМОВНОМУ ЦИФРОВОМУ СПІЛКУВАННІ

У сучасному німецькомовному цифровому спілкуванні значення більше не конструюється винятково вербальним кодом. Комунікація в месенджерах і соціальних мережах дедалі виразніше набуває мультимодального характеру: текст, емодзі, фотографії, скріншоти, меми, голосові повідомлення та візуальна композиція повідомлення взаємодіють як єдина семіотична система. Саме тому аналіз цифрового дискурсу вже не може обмежуватися лише лексикою чи синтаксисом: він має враховувати координацію різних модусів, які разом

формують смисл, емоційний тон і прагматичний ефект повідомлення. У сучасній німецькій медіалінгвістиці WhatsApp-групи прямо описуються як **мультимодальні** комунікативні простори, де текстові, голосові та візуальні пости утворюють безперервний дискурс, а значення розподіляється між кількома каналами одночасно (König, 2019, pp. 30–32, 40–41).

Актуальність теми зумовлена тим, що емодзі та зображення в цифровому спілкуванні вже не є факультативною “прикраскою” тексту. Дослідження на матеріалі автентичної приватної WhatsApp-комунікації німецькою мовою показує, що емодзі **не збіднюють мову** і не витісняють її, а натомість допомагають забезпечувати взаєморозуміння, організовувати міжособистісні стосунки й виконують функцію **мультимодального ресурсу** в комунікативній взаємодії (Beißwenger & Rappert, 2023, pp. 159–161). Автори наголошують: аби емодзі справді “замінювали мову”, вони мали б інтерпретуватися однозначно й незалежно від контексту, чого в реальному спілкуванні не відбувається, адже їхня інтерпретація принципово залежить від співтексту, ситуації та стосунків між учасниками комунікації (Beißwenger & Rappert, 2023, pp. 160–161).

Метою цього дослідження є з’ясування того, як саме в німецькомовному цифровому спілкуванні взаємодіють текст, емодзі та зображення; які функції виконує кожен модус; які типові структурні моделі їхнього поєднання; а також як ця взаємодія впливає на інтерпретацію повідомлення адресатом. Матеріалом слугують сучасні корпусні та прагмалінгвістичні праці про німецькі WhatsApp-повідомлення, Instagram-комунікацію та мультимодальні наративи в групових чатах. Методологічно дослідження поєднує мультимодальний дискурс-аналіз, прагмалінгвістичну інтерпретацію, контекстуальний аналіз і елементи корпусного підходу.

Перший ключовий результат полягає в тому, що **емодзі в німецькому цифровому спілкуванні найчастіше функціонують не як лексичні заміники, а як дискурсивні маркери**. У великому дослідженні німецьких WhatsApp-повідомлень Heike Wiese та Annika Labrenz проаналізували корпус обсягом **121 998 токенів від 193 мовців** і показали, що емодзі в цій комунікації мають насамперед **суб’єктивні та інтерсуб’єктивні** значення, тобто або виражають позицію, емоцію, оцінку самого мовця, або регулюють ставлення до адресата, ввічливість, солідарність і спільне тло взаємодії (Wiese & Labrenz, 2021, pp. 277–280). Автори також встановили, що дискурсивно релевантні емодзі в їхньому матеріалі з’являлися **переважно в правій периферії повідомлення**, тобто наприкінці репліки, де вони модулюють силу висловлення, його тон і прагматичне прочитання (Wiese & Labrenz, 2021, pp. 289–296).

Практично це означає, що одне й те саме речення в німецькому чаті може набувати різного значення залежно від емодзі в кінці. Наприклад, репліка „**Das war ja toll.**“ без емодзі може сприйматися нейтрально або іронічно лише з огляду на контекст. Якщо ж вона набуває форми „**Das war ja toll** 😊“, емодзі знижує потенційну різкість і спрямовує інтерпретацію в бік м’якої, дружньої оцінки. Натомість „**Das war ja toll** 😏“ уже сигналізує роздратування, дистанцію або саркастичне переосмислення сказаного. Аналогічно, вислів „**Du kommst auch**

spät.“ у поєднанні з 😊 може означати доброзичливе жартування, тоді як той самий текст із 😞 посилює докір. Такі приклади добре ілюструють висновок Wiese і Labrenz про те, що емодзі не додають фактичного змісту, а працюють на рівні **дискурсивної організації й інтерпретаційного кадру** (Wiese & Labrenz, 2021, pp. 296–300).

Другий важливий висновок стосується того, що емодзі в німецькомовному цифровому спілкуванні активно беруть участь у **керуванні соціальними стосунками**. Дослідження міжкультурної WhatsApp-комунікації тих, хто вивчає німецьку мову, показало, що емодзі використовуються для вираження реакцій, модифікації тверджень, оформлення відкриття та закриття розмови, маркування неформальності та сигналізації соціальних прав і обов’язків між учасниками взаємодії (Concu & Raffo, 2024, pp. 621–624, 639–641). Іншими словами, емодзі допомагають не тільки показати емоцію, а й визначити, яким саме є комунікативний режим: дружнім, дистанційним, жартівливим, фатичним чи ритуально-ввічливим.

Це можна побачити на типових моделях на кшталт **„Danke dir 🙏“**, **„Bis morgen 🌞“**, **„Alles gut 😊“**, **„Komm gut nach Hause 🌙“**. У таких конструкціях вербальний компонент передає основну пропозицію, а емодзі уточнює її прагматичний формат: вдячність, дружню турботу, зняття напруги, закриття взаємодії. Особливо показовими є формули завершення діалогу: **„Gute Nacht 🌙“**, **„Bis später 😊“**, **„Meld dich 🙌“**. Тут емодзі маркує кордон епізоду спілкування й водночас пом’якшує його завершення. У цифровому середовищі, де відсутні інтонація, міміка та жести, саме ця мультимодальна надбудова часто бере на себе функцію тонкого соціального налаштування висловлення (Concu & Raffo, 2024, pp. 639–641).

Третій результат стосується **взаємодії тексту і зображення**. У німецькомовних WhatsApp-групах, за спостереженнями Katharina König, дискурс часто розгортається не в межах одного модусу, а як **трансмодальна послідовність**, де текстові повідомлення, голосові пости й зображення взаємно пояснюють і продовжують одне одного. Її корпус складався з **28 німецьких WhatsApp-груп**, у яких було проаналізовано **585 текстових повідомлень, 98 голосових повідомлень і 17 зображень**; авторка підкреслює, що саме така комбінація модусів дає змогу учасникам спільно конструювати наратив, коментувати події та вибудовувати “напівпублічні” форми спільного досвіду (König, 2019, pp. 30–32, 40–41, 47–48).

У практичному вимірі це означає, що зображення рідко є автономним знаком. Наприклад, фото розбитої чашки, супроводжене коротким текстом **„Montag.“**, читається інакше, ніж те саме фото з підписом **„So fängt die Woche an 😞“**. У першому випадку зображення й текст формують лаконічну асоціативну модель, у другому — додається емодзі, який чітко задає емоційний ключ: виснаження, фрустрацію, іронічне самопредставлення. Подібно працює і зв’язка “фото + репліка + реакційний емодзі” в групових чатах: наприклад, фотографія затору з текстом **„Seit 40 Minuten hier fest“** і завершальним 🤦 не лише інформує,

а й запрошує до співпереживання, коментарів, емпатійних відповідей. Смысл тут народжується не в окремому елементі, а в **координації модусів**.

Ще виразніше ця логіка проявляється на **image-centric** платформах, насамперед в Instagram. Christina Margrit Siever і Torsten Siever показують, що в Instagram-комунікації емодзі можуть брати на себе функції від заміщення окремих синтаксичних або семантичних елементів до виконання ролі **графостилістичних, когезійних, деїктичних, ілокутивно-структурувальних** засобів, а іноді навіть хештегів чи маркерів тематичного фокусу (Siever & Siever, 2020). У такому середовищі емодзі взаємодіє вже не лише з текстом, а й із самим зображенням як центральним елементом повідомлення.

Практичні приклади тут особливо промовисті. Підпис „**Berlin im Regen** ☁“ до фотографії мокрої вулиці не просто дублює зображення, а компактно кодує атмосферу, настрій і тематичний фокус поста. Репліка „**Neues Semester, neues Chaos** 🍷😄“ у поєднанні з фото заваленого конспектами столу поєднує три шари значення: текст називає ситуацію, зображення конкретизує її, а емодзі переводить повідомлення в режим самоіронії, зменшуючи потенційну негативність. Аналогічно, у пості з фотографією протесту підпис „**So sieht Verantwortung aus** 🤝“ з емодзі руки не лише описує, а й маркує позицію мовця. Тут емодзі виконує вже не емоційну, а **ідеологічно-прагматичну** функцію, підсилюючи інтерпретаційний вектор зображення.

Окремо слід підкреслити, що сучасні дослідження німецькомовної цифрової комунікації послідовно заперечують спрощене уявлення про емодзі як “нову мову”. Michael Beißwenger і Steffen Pappert переконливо показують, що емодзі функціонують лише в межах складніших комунікативних структур і залежать від текстового, ситуаційного та міжособистісного контексту (Beißwenger & Pappert, 2023, pp. 160–161). Вони не замінюють мову, а розширюють репертуар ресурсів, за допомогою яких мовець може кодувати ставлення, інтенцію, близькість, іронію або оцінку. Це особливо важливо для аналізу німецькомовного цифрового дискурсу, оскільки дозволяє розглядати мультимодальність не як периферійну властивість, а як одну з його базових структурних ознак.

Отже, проведений аналіз дає підстави виокремити три основні функціональні зони взаємодії тексту, емодзі та зображень у німецькомовному цифровому спілкуванні. По-перше, це **інтерпретаційна функція**: емодзі задають тон, емоційний ключ і ступінь серйозності тексту. По-друге, це **реляційно-прагматична функція**: емодзі й зображення допомагають регулювати близькість, ввічливість, відкриття й завершення контакту. По-третє, це **когезійно-мультимодальна функція**: текст і візуальні елементи взаємно доповнюють одне одного, створюючи смисл, який не редукується до жодного окремого компонента. У цьому сенсі німецькомовне цифрове спілкування слід описувати як інтегровану мультимодальну систему, а не як текст, до якого іноді додаються візуальні “додатки” (Wiese & Labrenz, 2021, pp. 277–300; König, 2019, pp. 30–32; Siever, 2020; Siever & Siever, 2020).

Мультимодальний дискурс у німецькомовному цифровому спілкуванні є системним явищем, у якому текст, емодзі та зображення не функціонують ізольовано. Емодзі найчастіше виконують роль дискурсивних маркерів і соціально-прагматичних регуляторів; зображення слугують не лише ілюстрацією, а й повноцінним смислотворчим елементом; текст забезпечує каркас висловлення, але його інтерпретація суттєво залежить від супровідних візуальних знаків. Саме тому аналіз сучасного німецькомовного цифрового мовлення потребує мультимодальної оптики, яка враховує позицію емодзі в повідомленні, взаємодію тексту з візуальним матеріалом, послідовність модусів у чаті та їхню спільну прагматичну функціоналізацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Beißwenger, M., & Pappert, S. (2023). *Language decline due to emojis?* IMAGE: Journal of Interdisciplinary Image Science, 38(2).
2. Concu, V., & Raffo, C. (2024). Exploring emoji usage in intercultural CMC: Insights from Colombian and Argentinian learners of German. *Intercultural Pragmatics*, 21(5), 621–645.
3. König, K. (2019). Narratives 2.0: A multi-dimensional approach to semi-public storytelling in WhatsApp voice messages. *Journal für Medienlinguistik*, 2(2), 30–59.
4. Siever, C. M. (2020). Iconographic communication in digital media: Emoji in WhatsApp, Twitter, Instagram, Facebook—from a linguistic perspective. In E. Giannoulis & L. R. A. Wilde (Eds.), *Emoticons, kaomoji, and emoji: The transformation of communication in the digital age*. Routledge.
5. Siever, C. M., & Siever, T. (2020). Emoji-text relations on Instagram: Empirical corpus studies on multimodal uses of the iconographic mode. In *Shifts toward image-centricity in contemporary multimodal practices*. Routledge.
6. Wiese, H., & Labrenz, A. (2021). Emoji as graphic discourse markers: Functional and positional associations in German WhatsApp® messages. In D. Van Olmen & J. Šinkūnienė (Eds.), *Pragmatic markers and peripheries* (pp. 277–300). John Benjamins.

А. Макота, студентка магістратури

Г. Лещенко, д-р філол. н., проф.

І. Могілей, старший викладач

Черкаський державний технологічний університет

НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНОГО ПЕРЕКЛАДУ

Як зазначає дослідниця Аліне Ремал, «мультимодальна або семіотична природа АВП поставила питання про те, чи справді АВП є формою перекладу» [1, с. 31], адже, за формулюванням науковців, АВП розуміють як «форму «обмеженого» перекладу, де інші знакові системи обумовлюють вибір перекладача» [1, с. 31]. Ці «обмеження» переважно стосуються дублювання (синхронізування тексту й звуку) та субтитрування (компресія, перефразування, адаптація мовлення до написання).

Сучасний стан проблеми дає старт дискусії щодо аудіовізуалізації. Якщо раніше у фокус АВП потрапляли переважно художні тексти, тобто перекладацька традиція залишалася вірною перекладу вербальних текстів на

цільову мову, або ж створювала умови реалізації міжмовного перекладу чи власне перекладу (Р. Якобсон), то наразі ми маємо переклади інших типів текстів [1, с. 31]. Наплив різних форм текстової продукції, а також наявність образу та звуку в текстах роблять таку обмежену концепцію перекладу неможливою. Нові якості текстових корпусів сприяють зближенню перекладу та інших форм продукування тексту, прискорюють перехід одних видів АВП у інші (субтитрування, аудіоопис, субтитрування для людей з вадами слуху), сприяють включенню АВП до інших комунікативних обставин, наприклад, до роботи з локалізації вебсайтів. Такі практики мають призвести до вирізнення АВП як окремої ланки у межах більшого комунікативного ланцюга, з огляду на ускладненість і гібридний характер подальших просувань у цій галузі [1, с. 31-32]. Новий технічний та соціо-економічний розвиток пришвидшує цей процес, що іноді шкодить статусу перекладача та умовам праці, фокусуючись на кількості, а не якості.

Більшість розвідок у сфері АВП стосуються дескриптивного перекладознавства, полісистемної теорії та функціонального перекладознавства, що стимулюють розвиток дескриптивних теорій (Шоме 2009) [1, с. 32-33]. Дослідники послуговуються методами й концепціями різних лінгвістичних дисциплін (прагматика, лінгвістика тексту, когнітивна лінгвістика), але поєднують їх із методами дослідження у літературі, експериментальній психології, розвідками у кінематографічній галузі, статистиці, рецептивній теорії, антропології, історії, дидактиці. Це відбувається тому, що застосування одного лише вербального компоненту не є достатнім. Методологія АВП є дотичною до різновидів аудіовізуальних медіа, до їх неоціненого соціального та ідеологічного впливу (наприклад, дослідження у галузі цензурування АВП), що заслуговує на подальше глибинне вивчення предмету. Розвідки поступово зміщуються від вивчення конкретних випадків і конкретних жанрових кейсів у бік корпусного підходу, тим самим уможлиблюючи вивчення різних знакових систем АВ текстів (діджітальних, цифрових), а їх квантитативний аналіз залучає до своєї сфери такі новітні методології як системи реєстрації та окулографія або айтрекінг. Загалом оцифровка та інтернет сприяють доступності аудіовізуальної продукції та її компонентів (наприклад, сценаріїв), циркуляції доступного АВ програмного забезпечення для освіти, виробництва, аналітичних практик та цифрових видань [1, с. 33].

Своєю чергою, Л. Перес-Гонсалес зазначає, що АВП є галуззю перекладацьких досліджень, що вивчає перетворення мультимодальних і мультимедійних текстів у тексти іншомовної культури [2, с. 13]. АВ тексти є мультимодальними тією мірою, як їх продукування й інтерпретація пов'язані із комбінованим декодуванням численних семіотичних ресурсів або модусів (Тібо 2006) [2, с. 14]. Основні понятійно-моделюючі модуси у АВ текстах представлені такими компонентами як мова, образ, музичний супровід, кольорова гама й перспектива. Ці тексти є мультимедійними, оскільки ці множинні семіотичні модуси донесено до глядача засобами різних медіа синхронно із зображенням на екрані, тому і найперші запропоновані терміни для позначення процесів — «кінопереклад» і «кінодубляж» (серед найперших досліджень проблеми

дослідження Фодор 1976, Снелл-Хорнбі 1988 та Негропonte 1991). Пізніше запропоновані терміни обумовлені появою електронних і цифрових медіа: «екранний переклад» (Мейсон 1989 і О'Коннелл 2007) та «мультимедійний переклад» (Гамб'єр і Готліб 2001) [2, с. 14]. З нещодавніх досліджень цікавим є поєднання АВ розвідок із суміжними науковими відкриттями у царині прагматики (Хатім і Мейсон 1997, Ковачич 1994) та гендерних досліджень (Баумгартен 2005), до того ж, окремих досліджень стосовно впливів на АВ переклад ідеологічних трендів (Баллестер 1995, 2001 та Ремал 2003) та стратегій доместикації й форенізації (Ульрих 2000 і Фосетт 2003), серед інших, так званої «аб'юзивної форенізації» (Норнес 1999) і «аматорської озвучки», феномена на межі мовної і візуальної семіотики (Перес Гонсалес 2008) [2, с. 19-20].

ЛІТЕРАТУРА

1. Ремал А. Аудіовізуальний переклад / А. Ремал ; пер. з англ. Т. Лук'янової // Енциклопедія перекладознавства : у 4 т. / за ред.: І. Гамбієра, Л. ван Дорслара. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – Т. 1. – С. 28–34.
2. Pérez-González L. Audiovisual translation / L. Pérez-González // Routledge Encyclopedia of Translation Studies / ed. by M. Baker, G. Saldanha. – 2nd ed. – London, New York : Routledge, 2009. – P. 13–20.

К. Меріуца, студентка бакалаврату

Н. Мочалова, доц.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

КОГНІТИВНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ

Формування іншомовної комунікативної компетенції — це складний багаторівневий процес, успішність якого критично залежить від злагодженої роботи когнітивних механізмів сприймання, обробки та продукування мовлення. У сучасній лінгводидактиці, особливо в контексті підготовки до міжнародних іспитів (IELTS, TOEFL, PEIC), комунікативна компетенція розглядається не просто як сума знань, а як інтегрована здатність до ефективної взаємодії. Якість усного мовлення при цьому визначається швидкістю та правильністю внутрішніх операцій, а також стратегічною компетенцією — здатністю використовувати вербальні та невербальні стратегії для компенсації мовленнєвих девіацій або недостатнього лінгвістичного досвіду.

Фундаментальним підґрунтям комунікативної компетенції виступає пам'ять, яка функціонує як «інформаційна база діяльності» [2, с. 14]. Система пам'яті охоплює довготривалу пам'ять, що забезпечує зберігання знань про лінгвістичний код, правила декодування та стійкі установки, а також короткотривалу пам'ять. Остання реалізується через сенсорний рівень (збереження сліду-стимулу) та оперативний рівень (активне введення та вилучення даних із довготривалого сховища). Особливу роль відіграє мнемічна спрямованість: якщо довільна пам'ять фокусується на свідомому аналізі

одиниць, то мимовільна пам'ять демонструє вищу продуктивність (до 70% засвоєння), коли іноземна мова виступає не як об'єкт вивчення, а як засіб досягнення комунікативної мети в межах певної діяльності [4, с. 25]. Ця інформаційна база безпосередньо живить мовленнєвий «Лексикон» у процесі генерації висловлювання.

Процес трансформації мовленнєвого наміру у вербальну форму описується через моделі породження мовлення. Згідно з концепцією С. Ніколаєвої, реалізація висловлювання проходить чотири етапи: мотивація, виникнення задуму (плану-програми), безпосередня реалізація та зіставлення результату з початковою інтенцією. Цей цикл інтегрується з інкрементальною моделлю В. Левелта, що деталізує роботу трьох ключових модулів:

- Концептуалізатор: структурує ідеї у довербальне повідомлення, спираючись на знання про світ та ситуативний контекст.
- Формулятор: здійснює граматичне та фонологічне кодування. Він звертається до «Лексикону» – сховища декларативних знань, що містить лєми (семантичні параметри) та морфологічні форми. Швидкість доступу до лексикону є визначальним фактором плинності (fluency) мовлення.
- Артикулятор: перетворює сформований фонетичний план у зовнішнє мовлення через роботу мовленнєвого апарату [1, с. 82].

Психофізіологічний аспект говоріння базується на специфічних механізмах, що забезпечують динаміку комунікативного акту:

- Відтворення (репродукція): повне або часткове використання засвоєних одиниць; повна репродукція передбачає вживання штампів, часткова – передачу змісту в оновлених формах.
- Вибір: селекція лексем та граматичних структур відповідно до комунікативної мети.
- Комбінування: створення нових сполучень із відомих компонентів, що є основою креативності мовлення.
- Конструювання: побудова висловлювань на основі абстрактних моделей та аналогій, що існують у когнітивній системі мовця.
- Прогноз (антиципація): передбачення структурного оформлення фраз та смислового завершення ситуації на випередження.
- Дискурсивність: здатність оцінювати ситуацію та миттєво реагувати на зворотний зв'язок, що прямо корелює зі стратегічною компетенцією. [3, с. 144].

Отже, когнітивна готовність до іншомовної комунікації є результатом повної автоматизації внутрішніх психолінгвістичних операцій – від етапу планування до артикуляції. Тільки за умови злагодженості всіх компонентів, де пам'ять забезпечує миттєвий доступ до лексикону, а механізми прогнозування та вибору працюють випереджаюче, стає можливим досягнення високого рівня комунікативної компетенції, необхідного для успішної життєдіяльності в іноземному середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Levelt W. J. M. Speaking: From Intention to Articulation / W. J. M. Levelt. – Cambridge, MA : MIT Press, 1989. – 512 p.

2. Гуменюк Г. Аналіз властивостей пам'яті та їх специфіки: системний підхід / Г. Гуменюк // Психологія і суспільство. – 2011. – № 3. – С. 136–145.
3. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник / Кол. авторів під керівн. С. Ю. Ніколаєвої. – К. : Ленвіт, 2002. – 328 с.
4. Саєнко Н. Вдосконалення механізмів пам'яті в процесі вивчення іноземних мов / Н. Саєнко // Наукові записки. – 2014. – Вип. 12. – С. 124–127.

***Я. Мончак**, студентка бакалаврату
О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ЛІНГВІСТИЧНІ СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

У сучасних умовах глобалізаційних процесів, зростання техногенних та природних ризиків, а також активізації міжнародного гуманітарного співробітництва особливої актуальності набуває проблема стандартизації та адекватного перекладу спеціалізованої термінології у сфері цивільного захисту та реагування на надзвичайні ситуації. Як підкреслюється в сучасних дослідженнях, глобальні трансформаційні процеси та активне впровадження новітніх технологій у різні сфери професійної діяльності спрямовані на вдосконалення систем управління, масштабування ефективних практик і підвищення якості прийняття рішень.

У контексті уніфікована термінологія виступає важливим інструментом забезпечення точності комунікації та мінімізації помилок у міжнародній взаємодії[2, с. 5]. Міжнародні документи, протоколи реагування та стандарти координації дій потребують точного відтворення термінів, оскільки їх інтерпретація безпосередньо впливає на управлінські рішення та організацію допомоги. Система термінів цивільного захисту формується на перетині кількох галузей знань: управління ризиками, кризового менеджменту, медицини катастроф, гуманітарного права та логістики. Особливої ваги набуває питання етичної та безпекової відповідальності гуманітарної діяльності. Як зазначається у міжнародних стандартах гуманітарного реагування, спроби надання допомоги можуть мати ненавмисні негативні наслідки для місцевих громад або довкілля. Зокрема, у збройних конфліктах спосіб організації гуманітарної підтримки може підвищувати вразливість цивільного населення або створювати непрямі переваги для однієї зі сторін конфлікту. У зв'язку з цим підкреслюється необхідність мінімізації таких ризиків у межах гуманітарних принципів [5, с. 31].

Переклад термінів цієї галузі характеризується підвищеним рівнем відповідальності, оскільки навіть мінімальна семантична неточність здатна спричинити викривлення змісту інструкцій та, як наслідок, порушення алгоритмів реагування на надзвичайні ситуації. Комунікація в умовах надзвичайних ситуацій, зокрема система оповіщень, стандартні операційні процедури, звіти про поточну ситуацію та повідомлення координаційних

центрів, належить до категорії високоризикової професійної взаємодії. Неточне використання або неадекватний переклад спеціалізованих термінів у такому контексті може безпосередньо впливати на рівень безпеки як рятувальників, так і цивільного населення, що перебуває в зоні ураження [1, с. 54]. Саме тому в процесі перекладацької діяльності особливого значення набуває обґрунтований вибір адекватної стратегії відтворення термінологічних одиниць.

У зв'язку з цим постає необхідність систематизувати перекладацькі стратегії, які забезпечують адекватність і функціональну релевантність відтворення термінів у професійній комунікації надзвичайного реагування. У межах досліджуваної терміносистеми можна виокремити кілька провідних стратегій, що застосовуються залежно від структурних особливостей вихідного терміна. Однією з домінантних стратегій є калькування, що передбачає відтворення структурно-семантичної моделі вихідного терміна шляхом поелементного перекладу його складників. Зазначена стратегія дозволяє зберегти концептуальну структуру поняття та забезпечити міжмовну симетрію терміносистем. Наприклад: *early warning system* – система раннього попередження; *disaster risk reduction* – зменшення ризику катастроф; *emergency response* – реагування на надзвичайні ситуації.

У практиці перекладу термінів цивільного захисту часто застосовують стратегію використання усталених еквівалентів, яка передбачає відтворення термінів за допомогою вже кодифікованих відповідників у національній терміносистемі. Наприклад, у FEMA чітко розмежовують такі ключові поняття: *hazard* – потенційно небезпечне або шкідливе явище, що часто є первинною причиною небажаних наслідків; *threat* – або антропогенне явище, індивід, суб'єкт чи дія, що може завдати шкоди життю, інформації, операціям, майну або довкіллю; *incident* – подія, природна чи спричинена людиною, що потребує реагування для захисту життя чи майна [4, ст. 63]. Використання таких усталених еквівалентів дозволяє перекладачеві зберігати концептуальну точність і забезпечувати зрозумілість термінів у професійній комунікації.

Окрім усталених еквівалентів, у перекладацькій практиці виникають ситуації, коли термінологія має міжнародну природу і прямий національний відповідник відсутній або не є загальноприйнятим. У таких випадках застосовується стратегія часткового або повного запозичення, що дозволяє зберегти концептуальну точність терміна та забезпечити зрозумілість у міжмовному професійному контексті. Наприклад: *monitoring* – моніторинг; *coordination* – координація; *evacuation* – евакуація. Водночас ступінь адаптації запозичених одиниць має відповідати нормам української термінографічної традиції. Надмірне використання англіцизмів без нагальної потреби може ускладнювати сприйняття тексту фахівцями та порушувати термінологічну однорідність національної системи цивільного захисту. Також існують терміни, для яких немає прямого національного еквівалента, і навіть запозичення не дозволяє повною мірою передати концепт. У таких випадках перекладач застосовує описовий переклад, що передбачає семантичне розгортання терміна шляхом пояснення його змісту та функціонального призначення. Наприклад: *Incident Command System* – система управління аварійними ситуаціями [3]; *mass*

casualty incident – подія з великою кількістю постраждалих. Хоча описовий переклад забезпечує точність передачі змісту, він може призводити до текстуальної надмірності. Тому перекладачеві необхідно зберігати баланс між повнотою відтворення змісту та економією мовних засобів.

У певних випадках переклад спеціалізованих термінів потребує не лише калькування, використання усталених еквівалентів, запозичення чи описового перекладу, а й застосування лексико-граматичних трансформацій, що дозволяють адаптувати структуру терміна до норм мови перекладу та забезпечують функціональну відповідність поняттю. До таких трансформацій належать конкретизація, генералізація, перестановка компонентів та додавання семантично релевантних елементів. Наприклад: *preparedness planning* – планування заходів готовності; *shelter management* – управління тимчасовими укриттями. Завдяки трансформаціям перекладач може відтворювати смислову повноту терміна, зберігаючи його точність і адаптуючи до структурно-семантичних особливостей української мови. Водночас використання таких прийомів вимагає обережності, щоб уникнути надмірного ускладнення тексту або спотворення первісного концепту.

Отже, переклад термінів у сфері цивільного захисту є складним багаторівневим процесом, який вимагає інтеграції лінгвістичної, термінологічної та професійної компетентності перекладача. Найбільш продуктивними стратегіями є калькування, використання усталених еквівалентів, запозичення, описовий переклад та семантичне розгортання понять, проте їх застосування повинно здійснюватися з урахуванням функціонального контексту, нормативної бази та концептуальної структури терміносистеми. Вибір адекватної стратегії перекладу безпосередньо впливає на точність комунікації та ефективність процедур реагування у надзвичайних ситуаціях. Крім того, дотримання концептуальної та семантичної відповідності термінів сприяє узгодженості національних і міжнародних стандартів у сфері цивільного захисту. Таким чином, адекватний переклад спеціалізованої термінології не є лише мовним завданням, а й вступає важливим елементом забезпечення ефективного реагування на надзвичайні ситуації та координації гуманітарної діяльності на міжнародному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пальчевська О.С., Губич П.В., Маланюк М.С. Підготовка перекладачів для системи цивільного захисту у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності: інтеграція CAT—застосунків й AI—інструментів у навчання. Львів: ЛДУБЖД, 2025. — С. 54. URL: <https://share.google/xRwSpwEdp4d2BqMDt>
2. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID—19 Lockdown in Ukraine. *Arab World English Journal (AWEJ)*. Special Issue on the English. Language in Ukrainian Context, November 2020. — P. 5. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/elt3.1>
3. English—Ukrainian Military Dictionary. — URL: <https://english-military-dictionary.org.ua/>
4. FEMA. Emergency Operations Centre How—to Quick Reference Guide. Washington, DC: Federal Emergency Management Agency, 2022. — P. 63.
5. Sphere Association. The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. Geneva: Sphere Association, 2018. — P. 31.

ПЕРЕКЛАД ІНСТРУКЦІЙ З ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ: ІМПЕРАТИВНІСТЬ І ТОЧНІСТЬ

У сучасних умовах інтенсивного розвитку промисловості, автоматизації виробничих процесів та підвищення рівня техногенного навантаження на довкілля особливої актуальності набуває проблема адекватного перекладу інструктивних текстів у сфері техногенної безпеки. Інструкції з експлуатації обладнання, регламенти дій у разі аварійних ситуацій, протоколи безпечної роботи на промислових об'єктах виконують не лише інформаційну, а й регулятивну функцію. Їхня комунікативна спрямованість полягає у чіткому програмуванні поведінки адресата з метою запобігання виробничим ризикам та мінімізації можливих наслідків аварій. У наукових дослідженнях, присвячених ролі новітніх технологій у професійній підготовці та організації освітніх процесів, наголошується на необхідності інтеграції передових технологічних рішень у всі сфери діяльності з метою підвищення ефективності навчання та масштабування кращих практик. Такий підхід передбачає системне впровадження цифрових інструментів у формування професійних компетентностей, зокрема у сфері безпеки та управління ризиками[1, с. 5]. Інструктивний дискурс техногенної безпеки характеризується високим рівнем нормативності, стандартизованості та імперативності. Мовні засоби таких текстів спрямовані на формування однозначних алгоритмів дій, що виключають варіативність інтерпретації. Саме тому переклад інструкцій цього типу вимагає максимальної точності, функціональної відповідності та збереження директивного характеру висловлювань.

Особливе місце в структурі інструктивних текстів займають імперативні конструкції — це граматичні форми, що використовуються для висловлення команд, наказів, інструкцій, або порад безпосередньо слухачеві[2]. Саме вони забезпечують регулятивну функцію документа та програмують поведінку адресата в умовах потенційної небезпеки. У сфері техногенної безпеки будь-яка варіативність інтерпретації є небажаною, а інколи й критично небезпечною, тому мовне оформлення приписів повинно виключати двозначність. Показовим є фрагмент інструкції Honeywell Safety Systems, у якому послідовність дій користувача чітко регламентується через директивні конструкції: *Click it to start, you must click the box acknowledging that you have read the terms, you must scroll to the end of the text, click "Accept" to begin*[4, с. 12]. У наведеному прикладі поєднуються різні ступені імперативності. Форма *you should see* має рекомендаційно-очікувальний характер і вказує на передбачуваний результат дії, тоді як конструкції з модальним дієсловом *must* виражають категоричну обов'язковість виконання певних процедур. Повторюване використання *you must* формує послідовну модель нормативної поведінки та мінімізує можливість альтернативного трактування вимог. Синтаксична простота речень, переважання

коротких директивних структур та послідовна організація кроків сприяють алгоритмізації дій користувача. У перекладі важливо зберегти диференціацію між рекомендаційним і обов'язковим характером висловлювань: *you must* має відтворюватися через форми категоричної необхідності («повинен», «необхідно», «слід обов'язково»), тоді як *should* не може передаватися з тією самою нормативною силою. Невірне відтворення модального значення здатне змінити рівень імперативності інструкції та вплинути на коректність виконання процедур.

Не менш важливою характеристикою перекладу інструкцій з техногенної безпеки є термінологічна точність. Тексти цього типу насичені спеціалізованими одиницями, що позначають технічні процеси, елементи обладнання, типи небезпек, режими функціонування систем та алгоритми реагування на інциденти. Будь-яка неточність у відтворенні таких термінів може спричинити порушення технологічного регламенту або неправильне виконання процедури. Як зазначає О. С. Пальчевська у дослідженні, присвяченому проблемам перекладу термінології у сфері гуманітарного розмінування, наявність уніфікованої термінології в межах певної галузі, а також інтеграція термінологічних ресурсів у процес створення документації сприяє зменшенню кількості можливих комунікаційних помилок [5, с. 146]. У сфері техногенної безпеки така уніфікація набуває особливої значущості, оскільки безпосередньо впливає на безпечність виробничих процесів.

У процесі перекладу інструкцій застосовуються різні стратегії, зокрема використання усталених еквівалентів, калькування, термінологічна адаптація та лексико-граматичні трансформації. Використання кодифікованих відповідників забезпечує стабільність терміносистеми, уніфікацію професійної комунікації та відповідність національним стандартам технічної документації. Це особливо важливо у сфері техногенної безпеки, де терміни функціонують не ізольовано, а в межах нормативно закріплених процедур і технологічних регламентів. У текстах, присвячених підготовці до надзвичайних ситуацій, функціонують усталені терміни, як-от *decision-making under stress, cognitive load, transfer of training, performance pressure* [6, с. 42]. Їх переклад потребує використання кодифікованих або усталених відповідників (прийняття рішень в умовах стресу, когнітивне навантаження, перенесення результатів навчання, навантаження на виконання), оскільки ці одиниці входять до міждисциплінарної терміносистеми психології безпеки та управління ризиками.

Процес перекладу також передбачає застосування трансформацій, зокрема конкретизації, генералізації, перестановки компонентів, граматичної заміни та семантичного уточнення. Такі трансформації дозволяють адаптувати синтаксичну структуру інструктивного тексту до норм української мови без втрати змістової точності та імперативної сили. Наприклад, англомовні безособові конструкції або номіналізовані форми можуть потребувати перебудови в дієслівні структури з чітко вираженим суб'єктом дії, що відповідає традиціям українського ділового мовлення. Ілюстрацією таких трансформацій є інструкції EUCHNER Operating Instructions, де використані безособові та модальні конструкції: *"Safety components must not be bypassed, turned away, removed or otherwise rendered ineffective"* або *"The switching operation is allowed"*

to be triggered only by the intended handle module...”[3, с. 10]. У перекладі подібні форми можуть потребувати конкретизації суб’єкта дії, збереження категоричності модальних значень (необхідність виконання дії) та уточнення граматичної структури, щоб інструкція залишалася максимально зрозумілою та нормативно значущою для українського користувача. Водночас будь-яка трансформація має бути функціонально виправданою та не змінювати ступінь нормативності припису.

Окремої уваги потребує проблема лаконічності та структурної чіткості. Інструкції з техногенної безпеки повинні бути максимально однозначними, логічно впорядкованими та зручними для швидкого сприйняття. У реальних виробничих або аварійних умовах адресат тексту часто перебуває в ситуації підвищеного психологічного напруження, що знижує здатність до складної аналітичної обробки інформації. Саме тому перекладач має дотримуватися принципу функціональної економії мовних засобів, уникати надмірної синтаксичної ускладненості. Чітке структурування кроків, використання маркерів послідовності та стандартизованих формулювань сприяє підвищенню ефективності комунікації. Крім того, переклад інструкцій з техногенної безпеки передбачає врахування міжкультурних і правових відмінностей у сфері нормативного регулювання. Ті самі технічні вимоги можуть мати різний рівень обов’язковості залежно від національної системи стандартів, що зумовлює необхідність узгодження перекладу з чинними нормативними актами. Отже, перекладач виступає не лише мовним посередником, а й учасником процесу професійної стандартизації.

Отже, переклад інструкцій з техногенної безпеки є складним багатоаспектним процесом, що поєднує лінгвістичний аналіз, термінологічну точність, прагматичну адекватність та глибоке розуміння професійного контексту. Імперативність і нормативність інструктивного дискурсу зумовлюють підвищені вимоги до перекладача, оскільки від коректності відтворення модальності, термінології та структурної організації тексту безпосередньо залежить рівень безпеки експлуатації технічних систем. Таким чином, адекватний переклад інструкцій у сфері техногенної безпеки виступає не лише мовним завданням, а й важливим елементом забезпечення виробничої безпеки, мінімізації техногенних ризиків та запобігання надзвичайним ситуаціям.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine. Arab World English Journal (AWEJ). Special Issue on the English Language in Ukrainian Context. November 2020. — P. 5. — DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/elt3.1>
2. Cambridge Dictionary. Imperative. — URL: <https://dictionary.cambridge.org/uk/dictionary/english/imperative>
3. EUCHNER Operating Instructions. Safety Systems — MGB2-L1...-BR... / MGB2-L2...-BR...; MGB2-L1...-BP... / MGB2-L2...-BP.... — 2023. — P. 10.
4. Honeywell. Safety Suite Device Configurator User Guide. — December 2018. — P. 12.

5. Palchevska O. S. HUMANITARIAN DEMINING IN UKRAINE: THE PROBLEM OF TERMINOLOGY TRANSLATION. — 2019. — P. 146. — DOI: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=WavvvwUAAAAJ>
6. Sime J.-A. Designing Emergency Response Training: Seven Ways to Reduce Stress. — January 2007. — P. 42.

*А. Навал, студентка бакалаврату
І. Ківенко, к. філол. н., доц.
Одеський національний морський університет*

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ НЕОЛОГІЗМІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ У СЕРІЇ ТВОРІВ ПРО ГАРРІ ПОТТЕР

Неологізми є невід'ємною частиною будь-якого фентезійного твору, а встановлення та визначення правил їх утворення неологізмів та їхня здатність створити правдоподібний світ є невичерпним джерелом для лінгвістичних розвідок, що зумовлює **актуальність** нашої роботи.

Неологізми допомагають сформувати унікальний художній світ, називаючи нові поняття і явища, тому вони слугують **об'єктом** представленого дослідження. **Предметом** обрано перекладацькі трансформації, вживані для їх адекватного відтворення в українському перекладі книжок про Гаррі Поттера. **Матеріал** дослідження включає авторські неологізми, відібрані методом суцільної вибірки з творів про Гаррі Поттера у кількості 71 одиниця.

Для досягнення результатів використано ряд загальнонаукових та лінгвістичних **методів** дослідження: *теоретичні* для визначення поняття неологізм та способів словотвору в англійській мові; *емпіричні* для аналізу створення авторських неологізмів у творах про Гаррі Поттера, зокрема *морфемний аналіз* слів для визначення словотворчих форм авторських неологізмів і *зіставний метод дослідження* для порівняння авторських неологізмів оригіналу творів про Гаррі Поттера та їх українським перекладом.

Проблема передачі авторських неологізмів іншими мовами адекватним чином постає проблемою, адже перекладач має зберегти їх стилістичні особливості. Для досягнення перекладацьких цілей застосовуються перекладацькі трансформації – граматичні, лексичні або семантичні зміни вихідної інформації, при яких зберігається комунікаційна мета тексту оригіналу [1, с. 148]. Допомогти перекласти таке явище, як неологізм, можуть такі перекладацькі трансформації, як калькування, транслітерація, модуляція. Розглянемо кожну з них.

Калькування. При калькуванні всім складовим неологізму наводиться лексичний відповідник, наприклад, *De/luminat/or* – *Світло/гасн/ик*.

Транслітерація. При транслітерації повна форма неологізму відтворюється літерами мови перекладу, наприклад, *Bludger* – *Бладжер* [2, с. 99].

Модуляція. При модуляції частина (якщо, наприклад, неологізм утворений складанням двох слів) або весь неологізм замінюється на відповідник зі зрозумілим вихідній мові значенням, наприклад, *Gilly/weed – Жабо/росли* [3, с. 69].

Розглянемо неологізми в одному з найпопулярніших фентезійних творів, а саме в серії книг про Гаррі Поттер британської авторки Джоан Роулінг. Український переклад цієї серії книг почався у 2002 з виходом перекладу «Гаррі Поттер і філософський камінь» у виконанні В. Є. Морозова.

Переклад неологізмів у книжках про Гаррі Поттера спрямовано на те, щоб зберегти магічну атмосферу твору. Проведений аналіз словотвору показав, що спосіб перекладу здебільшого залежить від способу утворення оригінального слова. Слова, які утворені словоскладанням і скороченням, перекладаються аналогічним чином (*Port + key* – лети + ключ, *Skele + Gro* – Косто + ріст). Слова із семантичними змінами зазнають транслітерації, в основному це заклинання (*Crucio* – Круціо, *Reparo* – Репаро). Слова, утворені афіксацією зберігають суфікси з подібним значенням (*Howl + er* – Рев + ун). Слова, які не піддаються ні транслітерації, ні калькуванню, перекладаються шляхом модуляції (*Pensieve* – Сито спогадів, *Bubotubers* – Буботруби).

Відповідно до наших спостережень, транслітерація складає 45 % проаналізованих слів (31 неологізм), калькування – 30 % (21 неологізм) і модуляція – 25 % (17 неологізмів). Таким чином більшість слів – назви локацій, деяких істот та заклинань – зберігає унікальність авторського неологізму. Калькування і модуляція дають зрозуміти функцію явища, істоти або предмета українською мовою.

Наглядно відсоткове співвідношення вживаних способів перекладу неологізмів українською мовою представлено в діаграмі нижче:

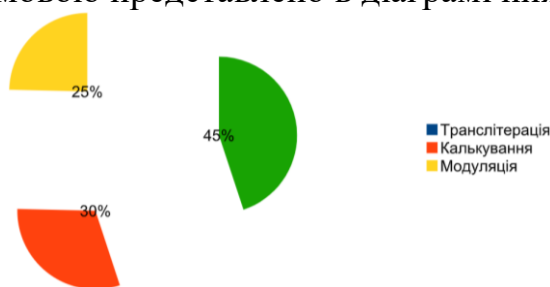


Рис. 1. Співвідношення способів перекладу неологізмів українською мовою

Таким чином, переклад неологізмів, відібраних для аналізу з текстів творів про Гаррі Поттера, українською мовою спрямований на збереження магічної атмосфери. Способи словотвору в перекладі відтворюються українською мовою таким же чином, як вони і подані в оригіналі, і для цього застосовуються три перекладацькі прийоми: транслітерація, яка складає більшу частку; калькування, яке складає трохи меншу від транслітерації частку; і модуляція, яка зустрічається найменше.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Журавель Т. В., Хайдарі Н. І. Поняття перекладацьких трансформацій та проблема їх класифікації. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія»*. 2015. Вип. 19. Том 2. С. 148-150.

2. Костенко О. Г. Сучасні неологізми та способи їх перекладу українською мовою. *Закарпатські філологічні студії*. 2020. Вип. 13. Том 2. С. 97-100.
3. Проценко Н. В. Лексико-семантичні підстановки в перекладі англійських текстів. *Філологічні студії: Науковий вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2015. Вип. 12. С. 64-72.

*А. Николайчук, студентка бакалаврату
Н. Паньковик, старший викладач
Державний університет «Житомирська Політехніка»*

ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ В МЕТОДИЦІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ, ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

Сучасні трансформації у сфері освіти зумовлені поступовим виходом України у європейський і світовий простір, теперішнім станом її міжнародних зв'язків, а також новими політичними, соціально-економічними й культурними реаліями. Статус іноземної мови сьогодні, як ніколи раніше, має тенденцію до постійного зростання. Серед світової спільноти іноземна мова все ширше набуває ролі засобу міжкультурного спілкування. Це, безперечно, зумовлює визначення основних стратегічних напрямків удосконалення змісту, цілей, методів, прийомів та засобів викладання іноземної мови.

На сьогодні в лінгводидактиці найновішим вважається підхід, заснований на завданнях, який активно почали впроваджувати щодо навчання іноземних мов приблизно з 2001 року. Учитель створює певну ситуацію, максимально наближену до автентичної, з якою може зіткнутися студент, і пропонує йому конкретні завдання. Наприклад, якщо студент приїжджає на навчання до іншої країни, йому необхідно знайти житло, дізнатися інформацію про університет, систему роботи деканату тощо. Альтернативні методи передбачають: фокусування на учневі, створення відчуття безпеки на заняттях, урахування стилю навчання та інтересів здобувача, використання знань з галузі психології, зокрема практики *mindfulness* з метою зменшення стресу й підвищення ефективності навчання.

Основи теоретичних знань сучасної методики навчання іноземних мов складаються з таких компонентів: загальні теоретичні відомості основних методичних понять; питання організації навчання іншомовної фонетики, лексики, граматики та видів мовленнєвої діяльності (говоріння, аудіювання, читання, письма); методичні поняття, особливості мовного матеріалу, етапи та методи навчання; проблема контролю в навчанні іноземних мов, функції та об'єкти контролю і критерії оцінки рівня володіння мовленнєвою діяльністю.

Підходи до навчання іноземних мов

Успіх навчання іноземної мови значною мірою залежить від обраного підходу. У сучасній методичній літературі виділяють такі основні підходи.

Біхевіористський підхід визначає оволодіння іноземною мовою як сформованість рефлексивних реакцій на іншомовні стимули. **Інтуїтивно-**

свідомий підхід передбачає оволодіння іноземною мовою у моделях в інтенсивному режимі з наступним усвідомленням їх значення. **Свідомий пізнавальний підхід** спрямовує діяльність студента на засвоєння правил використання лексико-граматичних моделей, на основі яких здійснюється свідоме конструювання висловлювань.

Комунікативно-діяльнісний підхід передбачає органічне поєднання свідомих та підсвідомих компонентів у процесі навчання іноземної мови, тобто засвоєння правил оперування іншомовними моделями відбувається одночасно з оволодінням їх комунікативно-мовленнєвою функцією. Цей підхід визначився в результаті методичного осмислення наукових досягнень у галузі лінгвістики (теорія комунікативної лінгвістики) і психології (теорія діяльності). Прийнятий у сучасній методиці комунікативно-діяльнісний підхід зумовлює добір цілей, принципів, змісту, методів, прийомів та засобів навчання.

Цілі навчання іноземної мови

У сучасній методиці навчання іноземних мов висувуються наступні цілі: практична, виховна, освітня і розвиваюча.

Практична мета передбачає оволодіння усіма мовними засобами для здійснення іншомовного міжособистісного спілкування в основних видах мовленнєвої діяльності: аудіюванні, говорінні, читанні та письмі. Студенти мають уміти самостійно відбирати саме ті мовні і мовленнєві засоби, що є оптимальними для реалізації комунікативного наміру.

Освітня мета передбачає збагачення духовного світу особистості, отримання та розширення знань про культуру країни, мова якої вивчається, а саме про історію, літературу, живопис, музику, звичаї, традиції тощо.

Виховна мета полягає в тому, щоб засобами іноземної мови виховувати особистість високого морального ґатунку, сформувати позитивні риси характеру.

Розвиваюча мета реалізується у двох напрямках: розвиток індивідуально-психологічних характеристик особистості студента, зокрема фонетичного та інтонаційного слуху, гнучкості артикуляційного апарату, мовної здогадки; а також розвиток спеціальних навчальних умінь — уміння працювати самостійно з різноманітними засобами навчання, уміння логічного викладу думок та загальнокультурні уміння спілкуватися з іншими людьми.

Цілі навчання тісно пов'язані зі змістом навчання. Зміст навчання іноземних мов має забезпечувати досягнення цих цілей, а його структуру складають: сфери спілкування, теми, ситуації; мовний та мовленнєвий навчальний матеріал; знання, навички й вміння мовлення. Під комунікативно-мовленнєвою ситуацією розуміють динамічну систему взаємодіючих конкретних факторів об'єктивного і суб'єктивного плану, які залучають людину до мовленнєвого спілкування.

Принципи навчання іноземної мови

Визначення принципів навчання має велике значення для правильної організації навчального процесу. У методиці виділяють спеціальні методичні принципи, притаманні тільки навчанню іноземної мови.

Принцип комунікативності є провідним принципом згідно з головною метою навчання іноземної мови і передбачає побудову процесу навчання як

моделі процесу реальної комунікації. **Принцип домінуючої ролі вправ** зумовлений тим, що навчання іноземної мови передбачає формування мовленнєвих навичок і вмінь, в основі яких лежать певні мовленнєво-розумові операції. **Принцип взаємопов'язаного навчання** видів мовленнєвої діяльності забезпечує розвиток навичок і вмінь мовлення в комплексі: лексичні та граматичні навички формуються й удосконалюються в процесі говоріння, письма, слухання та читання. **Принцип урахування рідної мови** дозволяє спрогнозувати труднощі у навчанні вимовної, лексичної і граматичної сторін іншомовного мовлення. **Принцип апроксимації** полягає в тому, що при оцінці мовленнєвої діяльності учнів ігноруються незначні помилки, які не порушують комунікативний аспект мовлення.

Інноваційні методи навчання

Одним з найважливіших факторів розвитку освіти є впровадження сучасних технологій при викладанні іноземної мови. Серед інноваційних методів навчання виділяють: гейміфікацію (Gamification), перевернутий клас (Flipped Classroom), навчання на основі проєктів (Project-based Learning), інтеграцію технологій (Technology Integration), культурне занурення (Cultural Immersion), взаємне навчання (Peer Teaching) та адаптивне навчання (Adaptive Learning).

Останнім часом широкого розповсюдження в педагогічній практиці набули **інтерактивні технології навчання**, сутність яких у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників. Однією з таких технологій є **проектна робота**, яка передбачає створення проєкту одним, двома чи групою студентів. Робота над проєктом дозволяє задіяти в процесі навчання не тільки інтелект, досвід і свідомість людини, а також її почуття, емоції, вольові якості, сприяє «зануренню» в навчальний матеріал і підвищенню ефективності засвоєння. Проектна діяльність сприяє розвитку ініціативи, самостійності, організаторських здібностей, стимулює процес саморозвитку. Метод проєктів сприяє не лише розкриттю можливостей і здібностей студента, а й усвідомленню та оцінці особистісних ресурсів.

Загальна стратегія навчання іноземних мов визначається потребами сучасного суспільства та рівнем розвитку лінгвістичних, психолого-педагогічних і суміжних наук. Цією стратегією є **комунікативний компетентно-орієнтований підхід**, який зумовлює практичну мету навчання іноземних мов: оволодіння іншомовним міжкультурним спілкуванням шляхом формування та розвитку міжкультурної компетенції. Одним із принципів цього підходу є принцип інтерактивності, до якого належить проєктна технологія. Застосування методу проєктів створює умови, сприятливі для позитивних змін у знаннях та навичках, а головною його метою є формування таких ключових компетенцій як «уміння вчитися», загальнокультурної та соціальної.

Головними аспектами впровадження сучасних технологій в освіту є: технологізація всіх видів навчання; упровадження комп'ютерних і мережових технологій; широке застосування нових інформаційно-освітніх технологій. Необхідною умовою цього процесу є реформування системи освіти, яке передбачає створення предметно-орієнтованих навчально-інформаційних середовищ з використанням мультимедіа та електронних підручників, освоєння

засобів масової комунікації для обміну інформацією, а також ознайомлення з правилами «навігації» в інформаційному просторі. Комп'ютерна програма дозволяє здійснювати навчання та контроль засвоєння іноземної мови в різних режимах самостійного пошуку і на різних рівнях складності.

Отже, засоби навчання іноземної мови мають важливе значення для забезпечення повноцінної та ефективної організації діяльності студентів із оволодіння іншомовною діяльністю. Навчання з використанням сучасних інноваційних технологій якісно перевищує класичну освіту, оскільки інтегрує процеси, які неможливо об'єднати в межах традиційного навчання: працевлаштування, планування кар'єри та безперервну освіту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чередніченко Г. А., Коваль С. В. "Цифровізація вищої освіти: сучасні тренди та виклики у викладанні іноземних мов" (2021).
2. Bergmann, J., & Sams, A. "The Flipped Learning Guide to Student Engagement" (2020).
3. Пометун О. І. "Енциклопедія інтерактивного навчання" (2020). Deterding, S. "The Gameful World: Approaches, Issues, Applications" (MIT Press).
4. Биков В. Ю. "Проектна діяльність у цифровому освітньому середовищі" (2022).
5. UNESCO (2021): "Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities".
6. Карамушка Л. М. "Психологія освітнього менеджменту та навчання" (2021).

А. Николайчук, студентка бакалаврату

Л. Суворова, к. філол. н., доц.

Державний університет «Житомирська Політехніка»

ГЕЙМІФІКАЦІЯ (GAMIFICATION) ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ГРАМАТИКИ

У сучасному світі викладання та навчання іноземних мов стикаються з численними викликами та перетвореннями, що зумовлені як зміною освітніх парадигм, так і стрімким розвитком технологій. Німецька мова, будучи однією з найбільш вивчених мов у світі, не є винятком із цього процесу. Підвищення ефективності навчального процесу та мотивації студентів вимагає від викладачів пошуку інноваційних підходів та методик. Одним із перспективних напрямів у цьому контексті є гейміфікація, тобто використання елементів гри у навчальному процесі.

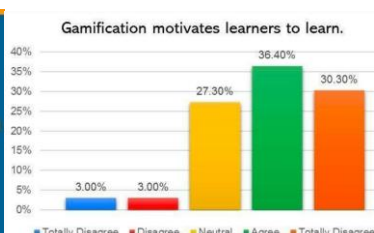
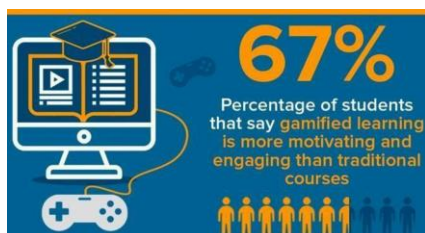
Серед закордонних фахівців, які зробили вагомий внесок у дослідження, передусім можна виділити роботи М. Барбера, К. Вербаса, С. Детердінга, Д. Кларка, Е. Корноран, Дж. Макгонігел, Л. Шелдон. Значний внесок в обґрунтування та розвиток основних положень гейміфікації зробили представники вітчизняної науки – Ю. А. Гапон, Л.Б. Котлярова, Т.В. Паньків, Є.І. Пассов, Т. Свиридчук та інші.

Ігрове навчання, що з'явилося у 2008 [1, р. 1], досі підкорює світ. Вчителі, управлінці, фінансисти, та навіть лікарі впроваджують у роботу елементи гейміфікації. Гейміфікація – це застосування принципів гри в неігровому

середовищі. Від інших ігрових форматів відрізняється фокусом на досягненні конкретної цілі, а не на власне грі.

Чому гейміфіковане навчання люблять і діти, і дорослі? Бо природний потяг до гри та дух змагання допомагає урізноманітнити та полегшити вивчення складних предметів чи тем. 79% [2, р. 2] опитаних працівників та студентів зазначили, що використання гейміфікації в їхньому професійному чи навчальному середовищі покращило б показники їхньої роботи. Ігрове навчання також широко використовується й у школі. На гейміфікованих уроках учні-гравці здобувають не оцінки, а бали досвіду, значки, просуваються в загальному рейтингу тощо. Це заохочує їх до подальших звершень.

Ігри стимулюють центри задоволення в мозку. 97 % дітей грають у відеоігри. [3, п. 3] У національному опитуванні вчителів, які використовують цифрові ігри, майже три чверті (71%) повідомили про позитивну ефективність ігор для навчання. Гейміфікація навчання – ефективний спосіб утримати увагу та підвищити мотивацію. Широке впровадження гейміфікації почалося, зокрема, у другій половині 2010 року. На відміну від попередніх досліджень, які припускали, що гейміфікація в Інтернеті в першу чергу зосереджена на навчанні лексики, зараз цей підхід широко використовується у викладанні лексики, граматики, аудіювання, говоріння, читання, письма, вимови, німецької мови для коледжів і навіть німецької літератури. Це свідчить про практичність використання гейміфікації в реальних класах з вивчення німецької як іноземної/другої мови.



На уроках нам подобається використовувати цілий набір ігор як онлайн, так і офлайн. Вони всі мають свій власний набір правил та винагород для переможців. До прикладу, інтерактивні челенджі зі словниковим запасом, мовні головоломки та командні змагання.
Онлайн-квізи:
Kahoot
Quizizz
Baamboozle
Quizlet
JeopardyLabs
Gimkit

Гейміфікація полягає у внесенні аспектів гейм-дизайну у процес навчання. До цього входять такі функції як: -отримання значків;

- використання систем балів;
- попадання на лідерборди (наприклад, на відомому ClassDojo);
- збирання інших нагород (наприклад, якісь вигадані вами "призи");
- використання "конкуренції" та змагань (за допомогою таймера, наприклад);
- використання гейміфікованих інструментів управління класом (наприклад, "детекторів шуму").

Сайти:

Wordwall (<https://wordwall.net/>) (головоломки, кросворди, вгадування, квізи, ігри на запам'ятовування)

Genially (<https://genially.com/>) (настільні ігри, хрестики-нулики, морський бій, квізи, виселиця)

Офлайн ігри (окрім безлічі настільних і карткових ігор):

1. "Зіпсований телефон": Гравці шикуються в лінію і шепочуть повідомлення від одного до іншого, доки воно не дійде до кінця лінії. Остання

людина в лінії повторює повідомлення. Повідомлення можна шепотіти лише один раз і не намагатися при цьому його змінювати.

2. Шаради: Один учень з команди (актор) стоїть перед класом. Актор намагається зробити так, щоб решта його команди зрозуміла, що є на екрані/папері, який бачить тільки він, використовуючи лише жести, без звуків (або малювання літер у повітрі!). Команді дається тридцять секунд (або одна хвилина) на те, щоб відгадати якомога більше слів/речень. Спробуйте це і онлайн теж.

3. Аліас: Команди грають по черзі, і на кожний хід команди один з її членів повинен пояснювати слова на картках зі словами іншим членам команди. Інші члени команди відгадують слово, і слова, які правильно відгадані, приносять команді один бал за кожне слово.

Pictionary: Один учень визначається першою особою, яка малює малюнок зі стопки карток гри. Як тільки він бачить слово, у нього є п'ять секунд, щоб подумати, перш ніж він почне малювати. Після початку малювання він має одну хвилину, щоб його партнери вгадали слово. Спробуйте це і онлайн теж.

4. Бігове диктування (гонки): У парах один учень є "читачем", а інший - "письменником". Читачі біжать до частини тексту, читають одне-два речення, запам'ятовують його, повертаються та диктують його своєму письменнику, який слухає і записує те, що читач говорить. Згодом дайте учням помінятися ролями. [4, ст. 4-9].

Елементи гейміфікації:

Найчастіше використовувані елементи гейміфікації - це зворотний зв'язок, бали, квизи, цифрові значки, таблиця лідерів та винагороди (зазвичай надаються студентам за правильні відповіді), за якими слідують прогрес-планка, розповіді, виклики, відео, обмеження часу та змагання. Менш часто використовувані елементи - це аватари, співпраця, відтворення ролей, QR-коди і т.д.

Усі вони, включаючи значки, нагороди, сукупні бали та бали на змаганнях, забезпечують видимі стимули для студентів та очікувану поведінку в освіті. Більшість ігор мають кілька спільних рис. Наведені нижче приклади варто включити в одне із занять, які ви виконуєте на уроці:

Цілі: місія або мета, яку гравець повинен досягти або вирішити (Як щодо оголошення списку завдань на сьогодні, порядку денного та мети, яку ви повинні досягти до кінця уроку? Наприклад, «Прочитайте текст, завершіть дві граматичні вправи та знайдіть когось, хто... до 18:50». Оголошення цілей уроку вашим учням підтримуватиме їх мотивацію досягати мети, таким чином забезпечуючи їхню активність і зацікавленість.)

Значки для досягнень: щоразу, коли гравець досягає певної віхи, він отримує медаль або значок і отримує мотивацію досягати більше (Не забудьте застосувати систему візуальної мотивації на дошці, хай то онлайн чи офлайн-клас. Давайте учням додаткові бали або оцінки за кожне маленьке досягнення протягом уроку, наприклад, виконання окремих завдань або етапів уроку, зберігаючи елемент «гри»).

- Індикатори прогресу та таблиці лідерів: вони показують позицію гравця та скільки йому залишилося для досягнення мети.

- Правила: вказівки та обмеження для гравців під час гри, що спонукає їх бути креативними та розробляти стратегії для перемоги.
- Рівні: кожне завдання або діяльність стає складнішим, коли гравці розблоковують цілі або переходять на наступний рівень.
- Нагороди, бали та другий шанс: збираючи медалі, бали чи об'єкти, деякі ігри надають новий інструмент, суперсилу, імунітет або навіть додаткове життя, яке вони можуть використати в майбутньому.
- Вибір: студенти приймають рішення і залежно від свого вибору стикаються з різними викликами.
- Змагання, співпраця та виклики: грайте проти інших або працюйте як команда, щоб досягти спільної мети.

Час: додайте додаткового тиску на гру або будь-яку діяльність/завдання, які ви виконуєте на уроці, включивши ліміт часу для завершення рівня чи завдання.

Історія, сюжет, персонажі та рольова гра: включайте сюжетну лінію з персонажами та різними місцями, де відбуваються події (Звичайно, для молодих учнів. Створення розповіді, яка спонукає учнів виконувати завдання в рамках місії з пошуку або врятувати когось може зробити заняття більш захопливими та значущими для них. Такий підхід до розповіді додає елемент пригод і мети, привертаючи увагу та уяву молодих учнів, одночасно підвищуючи їхню мотивацію брати участь у різноманітних навчальних завданнях). Сюжет, налаштування, персонажі та відтворення ролей: включіть сюжет з персонажами та різними налаштуваннями, де відбуваються події.

Коли і як використовувати гейміфікацію / GBL:

Ігрові активності або елементи гейміфікації можна успішно включити в початок уроків, практику мови, вправи на вміння, повторення або додаткові домашні завдання. Якщо уроки не мають елементів гейміфікації, розгляньте можливість її адаптації за допомогою наведених прикладів або застосування запропонованих елементів гейміфікації. Однак врахуйте наступне:

Збалансуйте ігрові елементи зі стандартною практикою, щоб уникнути непотрібних відволікань. Пам'ятайте, що не всі учні люблять кожну гру, і намагайтеся забезпечити ексклюзивність. Уникайте надмірної конкуренції, оскільки це може знизити мотивацію тих, хто програє, до участі в майбутніх іграх.

Вступна активність: вступна активність є важливим завданням, призначеним для захоплення інтересу учнів та залучення їх від самого початку (навіть підкреслено в методиці Джеремі Хармера - ESA). Таким чином, використання гейміфікації / GBL в вступних активностях може додатково підвищити досягнення цієї мети.

Введення нової мови. Щодо введення нової мови, у сучасних мовних шкіл переважним підходом є перевірка розуміння, а не пряма презентація. Однак існують ситуації, коли стає необхідним вводити певну мову для навчання. Використання карток із словами дозволяє досягти цієї мети завдяки їх візуальній привабливості та здатності привертати увагу. Тим не менш, навіть картки із словами можна представити у більш цікавий спосіб для збагачення процесу навчання.

Основна активність: студенти не дуже люблять граматичні вправи, особливо коли тема складна і включає багато завдань. У цих випадках важливо

додати ігри або елементи цікавого навчання. Це допомагає збалансувати складність та підтримує мотивацію студентів.

Додаткові домашні завдання: звичайно, хоча самостійне навчання корисне, для складних тем можна розглянути додаткові домашні завдання. Щоб зробити їх цікавішими та менш важкими, гейміфікація цих додаткових практичних завдань з вокабуляром або граматикою – чудова ідея. Це додаткове завдання служить можливістю для додаткової "гри", а не лише додатковим навантаженням.

Переваги та недоліки гейміфікації: існують суперечливі результати досліджень щодо впливу гейміфікації на вивчення німецької мови як іноземної/другої. Велика кількість досліджень повідомляє і підтверджує потенційні переваги використання гейміфікації студентами, які вивчають німецьку мову, зокрема:

- зменшення тривожності учнів щодо вивчення німецької мови;
- збільшення інтересу, мотивації та залучення учнів до навчання;
- покращення навчальних результатів учнів; підтримка автономії учнів.

Проте, деякі інші дослідження прийшли до висновку, що учні, які мали доступ до гейміфікованого контенту, краще виступали у короткостроковій перспективі, однак це не впливало на кінцеві результати їх навчання.

Гейміфікація - це двостороннє знаряддя, для студентів, які нудують і не бажають вчитися. Винагороди та стимули можуть збільшити їх мотивацію до навчання, тоді як для студентів, які вже мають мотивацію вчитися, гейміфіковані навчальні активності можуть шкодити їх внутрішній мотивації.

Переваги використання гейміфікації в галузі вивчення німецької мови як іноземної/другої можуть бути проаналізовані з трьох аспектів. Серед переваг використання гейміфікації можна відзначити покращення мовних навичок та вмінь учнів, позитивний вплив на їхні настрої та емоційні реакції, створення аутентичного мовного середовища та розвиток всебічної компетентності учнів.

По-перше, було виявлено, що гейміфіковане навчальне середовище корисно для студентів, які вивчають англійську мову як іноземну/другу, у покращенні їхніх навичок англійської мови в аудіюванні, говорінні, читанні та письмі порівняно з традиційними навчальними середовищами. Школи та вчителі повинні надавати учням динамічні навчальні матеріали та ефективно передавати їм знання. Гейміфікація це корисний підхід для забезпечення динамічних матеріалів. Її можна використовувати не лише як засіб вивчення та навчання, але й як засіб повторення та оцінювання. В результаті це може покращити компетентність студентів в англійській та сприяти формуванню звички самонавчання.

По-друге, гейміфікація може позитивно впливати на відношення та емоційні реакції студентів, які вивчають англійську мову як іноземну/другу, щодо інтересу, мотивації, тривоги та почуття досягнення. Підвищення мотивації до навчання є одним із найчастіше зазначених позитивних результатів навчання в статтях, що розглядалися. Студенти вважали підхід гейміфікації новаторським, цікавим, схожим на гру, сприятливим для вивчення англійської мови та сприяє їхньому інтересу та залученню до вивчення англійської мови, а також їхньому

включенню та ентузіазму. Ці всі стратегії використовуються для підвищення мотивації студентів, що призводить до їх залучення та є основним стимулом для успішного вивчення англійської мови як іноземної/другої.

По-третє, гейміфікація допомогла створити аутентичне мовне середовище для вивчення мови та розвивала комплексну грамотність учнів. Використання гейміфікації забезпечувало аутентичне мовне середовище через цифрові гейміфіковані ситуаційні сюжети, покращувало комунікативні навички учнів і сильно рекомендувало враховувати гру в навчанні, додавати та інтегрувати її в навчальні плани шкіл. Також гейміфікація може забезпечити більш приємне середовище для навчання та можливості для спільної роботи, створюючи інтерактивну атмосферу, підвищуючи залучення студентів та розвиваючи їхні комунікативні здібності.

Окрім цього, студенти можуть покращити свої навички у XXI столітті, включно з комп'ютерною грамотністю, критичним мисленням, цифровою грамотністю та навичками розв'язання проблем. Автономія навчання також зростає, оскільки студенти можуть самостійно виправляти свої помилки з мінімальним стресом. [4, ст. 9-12]

Гейміфікація – це надзвичайно ефективний метод вивчення німецької граматики, оскільки перетворює нудний процес на захопливу пригоду, підвищуючи мотивацію та залученість через ігрові елементи (бали, рівні, значки, змагання), що сприяє кращому засвоєнню правил, активному застосуванню та покращенню результатів навчання. Вона допомагає подолати труднощі граматики, роблячи її більш доступною та цікавою, ніж традиційні методи, особливо завдяки практичному використанню. [4, ст. 12-13]

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Main gamification concepts: A systematic mapping study : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>
2. The 2018 Gamification At Work Survey : <https://www.talentlms.com/blog/gamification-survey-results-2018/>
3. Pew Research Center - Teens, Video Games and Civics : <https://www.pewresearch.org/internet/2008/09/16/teens-video-games-and-civics/>
4. The Effectiveness of Gamified Tools for Foreign Language Learning (FLL): A Systematic Review : <https://www.researchgate.net/publication/>

***В. Новицька**, студентка бакалаврату*

***О. Бабелюк**, д-р філол. н. проф.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ КОНЦЕПТУ DISASTER У РОМАНІ С. КІНГА «ПРОТИСТОЯННЯ»

Роман «Протистояння» американського письменника С. Кінга є одним із найвідоміших зразків сучасної постапокаліптичної літератури, у якому порушуються проблеми виживання людства, протистояння добра і зла та екзистенційного страху перед катастрофою. Художній світ твору наповнений атмосферою постійної загрози, небезпеки та невизначеності, що формує

особливий емоційно-психологічний простір роману. У своєму дослідженні Бабелюк О. А. зазначає, що полістилістичність сучасного художнього тексту означає поєднання різних жанрів і стилів із порушенням традиційних літературних норм, що дає змогу розглядати роман «Протистояння» як багатоголосий простір реалізації концепту DISASTER [1, с.11]. Концепт DISASTER посідає важливе місце у структурі тексту та реалізується через систему різноманітних лексико-стилістичних засобів.

Концепт DISASTER можна розглядати як складну ментальну структуру, що охоплює такі смислові компоненти, як смерть, хвороба, руйнування, масовість та втрата соціального порядку. За спостереженнями Дж. Лакоффа та М. Джонсона, концептуальна система людини має метафоричну природу, а тому абстрактні поняття репрезентуються у мові через систему образних моделей [5, с. 3]. Це положення дозволяє розглядати мовні одиниці як засіб вербалізації таких концептів, як DISASTER, оскільки мовні одиниці, що вербалізують цей концепт, відображають метафоричні способи осмислення небезпеки, руйнування та катастрофи.

Як зазначають дослідники *Disaster Studies*, значна частина ключових термінів цієї галузі не має повних еквівалентів в інших мовах, що спричиняє різні способи інтерпретації відповідних понять. Багато з цих термінів складно або навіть неможливо точно перекласти, що відкриває можливості для ширшого тлумачення закладених у них концептів [3]. Це свідчить про те, що концепт DISASTER характеризується складною лексико-семантичною структурою та може реалізуватися різними мовними засобами у різних мовах.

Практичний аналіз здійснено на матеріалі окремих фрагментів роману «Протистояння» американського письменника С. Кінга та їх перекладів, у яких відображено різні аспекти катастрофічних подій, спричинених поширенням смертельного вірусу. У тексті твору концепт DISASTER репрезентується за допомогою різноманітних лексико-стилістичних засобів, що формують атмосферу загрози, страху та руйнування звичного соціального порядку.

Одним із перших сигналів катастрофи у творі виступає опис фізичного стану персонажа, зараженого вірусом:

Оригінал	Переклад
<i>Her husband was deathly pale. His eyes started and bulged from their sockets</i> [4, с. 15].	<i>Її чоловік був смертельно блідий. Очі повилазили з орбіт</i> [2, с. 15].

У цьому фрагменті автор використовує експресивну лексику та епітети *deathly pale*, які підсилюють відчуття смертельної небезпеки. Гіперболізований опис зовнішності *eyes...bulged from their sockets* створює враження шоку та паніки, підкреслюючи руйнівний характер невідомої хвороби. У перекладі спостерігається застосування лексичної трансформації, конкретизації та експресивної адаптації. Зокрема, словосполучення *eyes...bulged from their sockets* передано як *очі повилазили з орбіт*, що відзначається підвищеним рівнем емоційної інтенсивності та натуралізму, що не лише зберігає, а й підсилює експресивний ефект оригіналу, забезпечуючи прагматичну еквівалентність.

Подальше усвідомлення масштабів трагедії передається у вислові:

Оригінал	Переклад
<i>They're all D-E-A-D down there</i> [4, с. 18].	<i>Там, унизу, усі MEPTBI</i> [2, с. 18].

Особливістю цього фрагмента є графічний стилістичний прийом – написання слова *dead* по літерах. Така форма подачі підсилює емоційний ефект висловлювання та відображає психологічний стан персонажа, який намагається усвідомити масштаб трагедії. Лексема *dead* виступає ключовим маркером концепту DISASTER, актуалізуючи його ядро – масову загибель і невідворотність смерті. Перекладач вдається до прийому графічної компенсації, передаючи написання слова *dead* по літерах через використання великих літер – *MEPTBI*. Хоча формально відтворення по-літерного написання відсутнє, переклад зберігає функціонально-стилістичний ефект оригіналу – акцентуацію та емоційне напруження висловлювання.

Інший приклад демонструє опис поширення смертельної інфекції:

Оригінал	Переклад
<i>The next day they headed west, spreading the disease as they went</i> [4, с. 89].	<i>Наступного дня вони рушили на захід, поширюючи заразу</i> [2, с. 96].

Тут концепт DISASTER репрезентується через лексику поширення та просторові маркери. Ключове дієслово *spreading* підкреслює неконтрольований характер розповсюдження епідемії, що поступово охоплює нові території, в той час як словосполучення *headed west* виконує функцію просторового орієнтира, вказуючи на географічне розширення катастрофи. Переклад демонструє використання лексичної заміни, де нейтральніше слово *disease* передано як *зараза*, що характеризується більш вираженим негативним забарвленням. Водночас дієслово *spreading* адекватно відтворене як *поширюючи*, що забезпечує збереження динаміки процесу та семантики неконтрольованого розповсюдження, характерного для концепту DISASTER.

Особливо виразною є натуралістична репрезентація наслідків епідемії у фрагменті:

Оригінал	Переклад
<i>The downtown area was spread out below him like a relief map, and it seemed totally deserted</i> [4, с. 259].	<i>Центр міста розкинувся перед очима Стю, наче рельєфна мапа, і на його вулицях було порожньо</i> [2, с. 281].

У цьому фрагменті катастрофа осмислюється через образ порожнечі та відсутності життя. Прикметник *deserted* актуалізує семантику покинутості, що символізує руйнування соціального простору. Порівняння в перекладі з *рельєфною мапою* підсилює ефект відчуження, трансформуючи живе місто на абстрактний, неживий об'єкт, через що реалізується соціально-екзистенційний вимір концепту DISASTER.

Аналіз наведених фрагментів засвідчує, що у романі «Протистояння» концепт DISASTER репрезентується через поєднання різних лексико-стилістичних засобів, серед яких особливу роль відіграють експресивна лексика, епітети, порівняння, графічні стилістичні прийоми та натуралістичні описи. Переклад виступає не лише засобом передачі тексту, але й механізмом інтерпретації концепту DISASTER. Сукупність цих засобів дозволяє авторові створити багатовимірний художній образ глобальної катастрофи, що охоплює як фізичні, так і психологічні аспекти людського існування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бабелюк О. А. Американська постмодерністська проза малої форми: дифузія жанру чи жанрові різновиди? / О. А. Бабелюк // *Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Серія «Філологічні науки». Мовознавство.* – 2014. – № 1. – С. 11–16.
2. Кінг С. Протистояння: роман / С. Кінг ; пер. з англ. – Харків : Клуб Сімейного Дозвілля, 2020. – (у 2 т.).
3. Chmutina K., Sadler N., von Meding J., Abukhalaf A. Lost (and found?) in translation: key terminology in disaster studies / K. Chmutina, N. Sadler, J. von Meding, A. Abukhalaf // *Disaster Prevention and Management.* – 2021. – Vol. 30, № 2. – P. 149–162.
4. King S. *The Stand* / S. King. – New York : Doubleday, 1978. – 823 p.
5. Lakoff G., Johnson M. *Metaphors We Live By* / G. Lakoff, M. Johnson. – Chicago : University of Chicago Press, 1980. – 242 p.

С. Ольховик, студентка бакалаврату

І. Коваленко, асистент

Державний університет «Житомирська політехніка»

ДИНАМІКА НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНОМУ НІМЕЦЬКОМОВНОМУ МЕДІАПРОСТОРІ: СЛОВОТВІРНІ МОДЕЛІ, СЕМАНТИЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ДИСКУРСИВНІ ФУНКЦІЇ

У сучасній німецькій мові неологізми є не периферійним, а системотворчим елементом мовної динаміки, оскільки саме вони найшвидше реагують на технологічні інновації, політичні злами, суспільні конфлікти та кризові події. У сучасній германістиці неологізм розуміють як нову лексичну одиницю або нове значення вже наявної одиниці, що виникає на певному етапі мовного розвитку, поширюється в мовній спільноті та набуває комунікативної ваги в публічному й повсякденному вжитку (Storjohann, 2026, S. 25; Herberg, 2004, S. 151–162). Лексикографічні дослідження IDS Mannheim також показують, що неологізми найчастіше виявляються через системний моніторинг редакційних друкованих і онлайн-медіа, адже саме медійний простір є головним середовищем їхньої фіксації, апробації та поширення (Klosa & Lungen, 2018, pp. 559–561).

Метою цього дослідження є виявлення джерел появи, структурних типів і комунікативних функцій неологізмів у сучасній німецькій мові на матеріалі медіадискурсу 2020–2025 років. Матеріалом послугувала авторська вибірка з 36 лексичних одиниць, сформована на основі академічних ресурсів IDS Mannheim: таблиці кризових неологізмів 2020–2024 років, прикладів нових значень у *Sprachreport 1/2026*, а також блоку про неологізми корона- й III-дискурсу (Storjohann, 2026, S. 23–25; Storjohann & Cimander, 2022, pp. 26–27). До вибірки увійшли, зокрема, *Klimakleber*, *Hitzekuppel*, *Chancenkarte*, *Lockdown*, *Pfexit*, *Maskenverweigerer*, *Chipmangel*, *Wutwinter*, *Greenflation*, *Shrinkflation*, *Zeitenwende*, *Einwegdrohne*, *Strompreisbremse*, *Heizungshammer*, *Balkonkraftwerk*, *Ampelkrise*, *Schattenfamilie*, *Handy-Blitzer*, *Chatbot*, *KI-generiert*, *prompten*, *Halluzination*. Методологічно дослідження поєднує описовий, словотвірний,

семантичний і дискурс-аналітичний підходи. Такий дизайн відповідає сучасному баченню неологізму не лише як лексичної новації, а і як індикатора дискурсивних позицій, аргументаційних стратегій та емоційно-оцінних настанов (Storjohann, 2025, pp. 318, 329–332).

Проведений аналіз засвідчив, що головним джерелом неологізації є суспільно значущі події високої інтенсивності. У попередніх дослідженнях IDS уже фіксувалося, що найсильніше представленими тематичними зонами є комп'ютерна сфера, медіа, суспільство, спорт і економіка, а приблизно 85% неологізмів становлять іменники (Herberg, 2002, S. 195–196). У нашій вибірці ця тенденція ще виразніша: 34 із 36 одиниць є іменниками, тобто 94,4%, а домінантною моделлю виявився композит. Особливо продуктивними виявилися кризові домени: пандемія (*Lockdown, Pfexit, Maskenverweigerer, Schattenfamilie*), клімат і енергетика (*Klimakleber, Hitzekuppel, Greenflation, Strompreisbremse, Heizungshammer, Balkonkraftwerk*), війна та безпека (*Zeitenwende, Einwegdrohne, Z-Symbol*), міграція й політика (*Chancenkarte, Rückführungsapatenschaft, Belarusroute, Ampelkrise*), а також технології та штучний інтелект (*Chatbot, KI-generiert, prompten, Halluzination*) (Storjohann, 2026, S. 21–25). Це дає підстави стверджувати, що сучасна німецька неологія формується передусім там, де суспільство потребує швидкого номінування нових явищ.

З погляду типології найпродуктивнішим механізмом є словоскладання. Саме композити забезпечують високу семантичну щільність, економію висловлення та швидку інтерпретацію: *Klimakleber* поєднує тему кліматичного активізму з пейоративним образом «того, хто приклеюється»; *Heizungshammer* стискає складну політичну дискусію до ударного медійного ярлика; *Strompreisbremse* номінує конкретний інструмент державного регулювання; *Balkonkraftwerk* переводить енергетичну інновацію в побутовий, майже «домашній» регістр; *Maskenverweigerer* одразу кодує поведінкову позицію через словотвірну модель агентивності. Другу велику групу становлять гібридні утворення й запозичення: *Lockdown, Chatbot, Greenflation, Shrinkflation, Pfexit*. Їхня поява підтверджує, що англійська мова залишається головним донором інноваційного словника, а позичені елементи часто заповнюють лакуни або створюють ефект міжнародної впізнаваності (Klosa & Lungen, 2018, p. 559). Показовими є і неосемантизми: *Schattenfamilie* у дорефлексивному вживанні означало «таємну паралельну сім'ю», але в корона-дискурсі набуло нового значення — сім'я, у якій є людина з особливо високим ризиком від вірусу; *Handy-Blitzer* змістився від назви технічного продукту до позначення системи фіксації порушень за користування телефоном за кермом; *Halluzination* у ІІІ-дискурсі означає вже не психопатологічне явище, а помилкову генерацію інформації системою штучного інтелекту (Storjohann, 2026, S. 23–24).

Функціональний аналіз показав, що сучасні медійні неологізми виконують щонайменше чотири ключові функції. Перша — **номінативна**: вони називають нові реалії, для яких у мові ще немає усталеного засобу позначення, як-от *Chancenkarte* чи *Einwegdrohne*. Друга — **оцінно-фреймувальна**: неологізм не лише називає явище, а й задає рамку його інтерпретації. Саме так працюють *Klimakleber, Wutwinter, Gender-Gaga, Heizungshammer*, де сама форма слова вже

містить емоційно забарвлену позицію. Третя — **дискурсивно-ідентифікаційна**: через такі одиниці медіа розмежовують групи, формують образ «своїх» і «чужих», легітимують або делегітимують позиції. Petra Storjohann прямо підкреслює, що неологізми можуть репрезентувати аргументаційні стратегії, різні перспективи й сентимент, а отже виконують дискурсивні функції в критичному публічному мовленні (Storjohann, 2025, pp. 318, 329–332). Четверта — **когнітивно-компресивна**: нове слово стискає складний суспільний сюжет до короткої медійно зручної формули. Наприклад, *Zeitenwende* перетворює багатовимірний геополітичний злам на один знак епохи; *Greenflation* згущує економічну, кліматичну та політичну полеміку в одну лексему; *Ampelkrise* компактно маркує структурну напругу в урядовій коаліції.

Особливо показовим є корона-дискурс, де, за даними IDS, лише за перші два роки було задокументовано близько 2300 нових одиниць, причому вони дозволяють реконструювати не лише тематичні поля, а й оцінки, соціальні страхи та ментальні установки мовців (Storjohann & Cimander, 2022, pp. 26–27). Саме звідси походять такі яскраві приклади, як *Impfdrängler*, *Schniefscham*, *Wirrologen*, де нова лексика одночасно називає, оцінює й полемізує. Для сучасного медіапростору це принципово: неологізм стає не просто словом, а «інструментом швидкої інтерпретації» події. У такий спосіб медіа не відображають реальність нейтрально, а активно беруть участь у її мовному конструюванні.

Отже, неологізація сучасної німецької мови безпосередньо пов'язана з медіадискурсом і найбільш інтенсивно розгортається в зонах суспільної турбулентності. Структурною домінантою залишаються іменникові композити, які забезпечують високу інформаційну місткість і придатність до медійного тиражування. Функції неологізмів виходять далеко за межі простої номінації: вони фреймують події, кристалізують оцінки, маркують ідеологічні позиції та впливають на суспільне сприйняття. Саме тому вивчення неологізмів у сучасній німецькій мові є водночас лексикологічним, соціолінгвістичним і дискурс-аналітичним завданням.

Ключові слова: неологізм, сучасна німецька мова, медіадискурс, словотвір, неосемантизм, композит, дискурсивна функція.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Herberg, D. (2002). *Neologismen in der deutschen Gegenwartssprache. Probleme ihrer Erfassung und Beschreibung. Deutsch als Fremdsprache*, 39(4), 195–200.
2. Klosa, A., & Lungen, H. (2018). New German words: Detection and description. In J. Cibej, V. Gorjanc, I. Kosem, & S. Krek (Eds.), *Proceedings of the XVIII EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts* (pp. 559–569). Ljubljana University Press.
3. Leibniz-Institut für Deutsche Sprache. (2006ff.). *OWID – Neologismenwörterbuch*. Mannheim: IDS.
4. Storjohann, P. (2025). Neologisms and their functions in critical discourse. *Lexikos*, 35, 318–343. <https://doi.org/10.5788/35-1-2040>
5. Storjohann, P. (2026). Neologismen und (Neo-)Diskurse der 2020er-Jahre bis 2025. *Sprachreport*, 42(1), 20–28.
6. Storjohann, P., & Cimander, L. (2022). Annäherung an den Coronadiskurs in der öffentlichen Kommunikation mithilfe von Neologismen. In M. Jakosz & M. Kałasznik (Eds.), *Corona-Virus-Pandemie: Diverse Zugänge zu einem aktuellen Superdiskurs* (pp. 25–50). V&R Unipress. <https://doi.org/10.14220/9783737015127.25>

Є. Грановський, студент бакалаврату

Г. Омок, к. пед. н., доц.

Л. Шуба, к. пед. н., доц.

Національний університет «Запорізька політехніка»

В. Шуба, к. пед. н., доц.

УДУНТ ННІ Придніпровська державна академія фізичною культури і спорту

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС ТРЕНУВАНЬ

У сучасній системі підготовки спортсменів та організації фізичного виховання важливе місце займає контроль фізичного навантаження. Рациональне дозування навантажень дозволяє підвищити ефективність тренувального процесу, попередити перевтому та травматизм, а також забезпечити оптимальну адаптацію організму до фізичних вправ. У зв'язку з розвитком інформаційних технологій значного поширення набули технічні засоби контролю тренувального навантаження, що дозволяють отримувати об'єктивні дані про фізіологічний стан організму та параметри виконуваної роботи.

Актуальність зумовлена широким впровадженням цифрових технологій, носимих сенсорів та спеціалізованого програмного забезпечення у спортивну практику. Використання таких засобів сприяє більш точному аналізу тренувального процесу та оптимізації навантаження відповідно до індивідуальних можливостей спортсмена.

Метою є аналіз сучасних технічних засобів контролю фізичного навантаження під час тренувань та визначення їх ролі у підвищенні ефективності тренувального процесу.

Проблема контролю фізичного навантаження широко досліджується у сучасній науковій літературі. Більшість сучасних досліджень спрямована на застосування цифрових технологій, носимих сенсорів та біомоніторингових систем у спортивній діяльності.

Одним із важливих напрямів досліджень є використання показників серцево-судинної системи як індикатора фізичного навантаження. Зокрема, аналіз варіабельності серцевого ритму (HRV) дозволяє оцінювати стан вегетативної нервової системи та рівень відновлення організму після тренувань. В працях науковців зазначається, що показники HRV можуть використовуватися для оптимізації тренувального навантаження та запобігання перетренованості спортсменів[1].

Важливу роль у сучасному спорті відіграють носимі електронні пристрої, такі як смарт-годинники, фітнес-трекери та спеціалізовані датчики. Вони дозволяють у режимі реального часу контролювати частоту серцевих скорочень, швидкість руху, дистанцію, витрати енергії та інші параметри фізичної активності. Дослідники відзначають, що використання таких пристроїв значно підвищує ефективність управління тренувальним процесом та дозволяє проводити індивідуалізацію тренувальних програм[2].

Значну увагу приділяють і технологіям аналізу біометричних сигналів. Наприклад, використання фотоплетизмографії (PPG) дозволяє здійснювати безперервний моніторинг частоти серцевих скорочень під час фізичної активності. Науковці довели, що сучасні алгоритми обробки сигналів забезпечують високу точність вимірювання навіть під час інтенсивних тренувань[4].

Останні наукові праці також підкреслюють перспективність використання систем штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу даних, отриманих від носимих сенсорів. Такі технології дозволяють визначати типи рухової активності, рівень фізичного навантаження та навіть психологічний стан спортсмена[3].

Таким чином, сучасні дослідження свідчать про активне впровадження технічних засобів моніторингу у сфері фізичної культури і спорту.

Основні технічні засоби контролю фізичного навантаження.

1. Кардіомонітори. Кардіомонітори є одним із найбільш поширених засобів контролю фізичного навантаження. Основним показником, який визначається за допомогою цих пристроїв, є частота серцевих скорочень (ЧСС). Контроль ЧСС дозволяє визначати інтенсивність тренування та регулювати фізичне навантаження відповідно до індивідуальних можливостей спортсмена.

Сучасні кардіомонітори можуть бути представлені у вигляді нагрудних датчиків або оптичних сенсорів, які розташовані у смарт-годинниках та фітнес-браслетах. Такі пристрої дозволяють здійснювати безперервний моніторинг серцевого ритму під час виконання фізичних вправ.

2. GPS-системи та акселерометри. GPS-трекери та акселерометри широко застосовуються у видах спорту, пов'язаних із переміщенням у просторі (біг, футбол, велоспорт, веслування). Вони дозволяють визначати швидкість руху, пройдену дистанцію, темп та інші показники фізичного навантаження. Застосування таких систем дозволяє тренерам отримувати точну інформацію про обсяг та інтенсивність тренувальної роботи спортсмена. Отримані дані використовуються для аналізу ефективності тренувального процесу та корекції тренувальних програм.

3. Носимі сенсорні системи. Останніми роками широкого розвитку набули носимі сенсорні системи, які можуть одночасно реєструвати кілька фізіологічних показників. До них належать: датчики частоти серцевих скорочень; датчики варіабельності серцевого ритму; акселерометри; гіроскопи; датчики насичення крові киснем.

Такі системи дозволяють комплексно оцінювати фізичний стан спортсмена та рівень навантаження під час тренування.

4. Біомеханічні системи аналізу руху. Для детального аналізу техніки виконання вправ застосовуються спеціальні біомеханічні системи, які дозволяють оцінювати параметри рухів спортсмена. До них належать системи відеоаналізу, платформи силових вимірювань та системи захоплення руху (motion capture).

Використання таких систем дозволяє визначати ефективність технічних дій, оптимізувати техніку виконання вправ та зменшити ризик травм.

Переваги використання технічних засобів у тренувальному процесі

Застосування сучасних технічних засобів контролю фізичного навантаження має низку переваг:

- об'єктивність оцінки фізичного стану спортсмена. Технічні пристрої дозволяють отримувати точні кількісні показники, що характеризують фізичне навантаження;
- індивідуалізація тренувального процесу. Завдяки отриманим даним тренер може коригувати програму тренувань відповідно до індивідуальних можливостей спортсмена;
- профілактика перевтоми та травматизму. Моніторинг фізіологічних показників дозволяє своєчасно виявляти ознаки перевантаження організму;
- підвищення ефективності тренувань. Аналіз отриманих даних допомагає оптимізувати структуру тренувального процесу.

Отже, сучасні тенденції розвитку спортивної науки свідчать про подальшу інтеграцію цифрових технологій у сферу фізичної культури і спорту. Очікується активне впровадження: систем штучного інтелекту для аналізу тренувальних даних; хмарних платформ для зберігання та обробки інформації; біосенсорів нового покоління; комплексних систем моніторингу фізичного стану спортсменів. Такі технології дозволять значно підвищити точність контролю фізичного навантаження та ефективність тренувального процесу.

Також, аналіз наукової літератури показав, що сучасний тренувальний процес неможливо уявити без використання технічних засобів контролю фізичного навантаження. Найбільш поширеними серед них є кардіомонітори, GPS-системи, акселерометри, носимі сенсори та біомеханічні системи аналізу руху.

Використання таких технологій дозволяє отримувати об'єктивну інформацію про стан організму спортсмена, оптимізувати тренувальне навантаження та підвищити ефективність спортивної підготовки. Подальший розвиток інформаційних технологій та штучного інтелекту створює нові можливості для вдосконалення систем контролю фізичного навантаження у спорті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антонюк О., Цісар В. Методологічні та фізіологічні аспекти використання варіабельності серцевого ритму в системі управління тренувальним процесом: критичний аналіз даних цифрових смарт-пристроїв. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. № 4. С. 255-269. <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.4.29>
2. Ладика П., Редька Ю., Застосування сучасних технологій у навчально-тренувальному процесі веслувальників на байдарках і каное. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2023. № 2. С. 122-129. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.2.17>
3. Liu X., Liu J., Xu C., Wang M., Peng H., Sun T., Xu J. A Machine Learning-Based Multimodal Framework for Wearable Sensor-Based Archery Action Recognition and Stress Estimation. 2025. <https://doi.10.48550/arXiv.2511.14057>
4. Zhang Z. "Photoplethysmography-Based Heart Rate Monitoring in Physical Activities via Joint Sparse Spectrum Reconstruction," in *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 2015. № 62 (8). P. 1902-1910. <https://doi.10.1109/TBME.2015.2406332>

ВПЛИВ САМОРЕФЛЕКСІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Сучасна освіта у сфері викладання іноземних мов приділяє особливу увагу не лише розвитку мовних навичок, а й формуванню здатності учнів усвідомлено підходити до процесу навчання. Одним із ефективних механізмів розвитку такої компетенції є саморефлексія, оскільки вона допомагає учням аналізувати власний досвід, виявляти проблемні моменти та знаходити для них адекватні рішення. У контексті вивчення англійської мови саморефлексія виступає важливим чинником підвищення ефективності засвоєння матеріалу та формування навчальної автономії учнів. Метою цієї статті є дослідження впливу саморефлексії на процес вивчення англійської мови та визначення її ролі у формуванні навчальної автономії учнів.

Саморефлексія розглядається як процес самопізнання й усвідомлення суб'єктом навчання освітнього процесу, що дає змогу свідомо планувати навчальну діяльність, розуміти її цілі, стежити за виконанням визначених завдань і коригувати діяльність надалі; аналізувати успіхи і труднощі в досягненні мети. [1] Ефективність засвоєння англійської мови значною мірою залежить від активної позиції учня. Саморефлексія сприяє переходу від пасивного сприйняття інформації до активного навчання, оскільки підвищує мотивацію: коли учень бачить власний прогрес, навіть незначний, він стимулює себе до подальшого навчання. Вона також допомагає краще запам'ятовувати матеріал, адже аналізуючи власні помилки та досягнення, учень глибше опрацьовує інформацію. Крім того, саморефлексія розвиває критичне мислення, навчаючи оцінювати власні відповіді, порівнювати їх із правильними варіантами та робити висновки. Водночас вона сприяє індивідуалізації навчання, дозволяючи кожному учню визначати власні слабкі сторони - граматику, лексику або говоріння - і концентруватися на їх вдосконаленні.

Роль учителя у формуванні навичок саморефлексії є ключовою: він створює безпечне середовище, заохочує самостійне мислення, пояснює оцінки та підтримує навіть невеликі досягнення. Для її впровадження можна застосовувати різні методи, що стимулюють аналіз власного навчального досвіду. Так, використання рефлексивних запитань після виконання завдань («Що було складним?», «Що я зрозумів добре?») дозволяє учням усвідомлювати сильні та слабкі сторони та активно включатися в процес навчання. [2] Щоденник навчання та самооцінювання допомагають систематизувати знання і відстежувати прогрес. Учні можуть робити короткі записи про нові слова, труднощі та досягнення, а також оцінювати власний рівень володіння мовою за допомогою шкал або чек-листів. Аналіз помилок, коли учні самостійно знаходять і виправляють помилки, сприяє розвитку критичного мислення.

Корисною практикою є також рефлексія наприкінці уроку, що дозволяє підбити підсумки та відзначити найважливіші моменти.

Для практичного розвитку саморефлексії у навчанні англійської мови Дж. Маккейб (2020) пропонує використовувати метапізнавальні стратегії. [3] Ці стратегії включають формулювання метакогнітивних питань для самооцінки навчального процесу та створення ментальних карт для наочного відображення ідей і навчальних стратегій. Такі підходи дозволяють учням наочно аналізувати свій прогрес, планувати подальші дії, оцінювати мотивацію та залученість, а також адаптувати навчання до власних потреб. Використання простих інструментів, наприклад Google Forms для метакогнітивних опитувань, допомагає систематизувати процес саморефлексії та робить його доступним навіть у дистанційному навчанні.

Таким чином, саморефлексія не лише сприяє глибшому опануванню мовного матеріалу, розвитку критичного мислення та індивідуалізації навчання, а й формує в учнів здатність до самостійного планування, оцінювання та коригування власного навчального процесу. Застосування метапізнавальних стратегій і практичних інструментів дозволяє зробити саморефлексію системним елементом навчання, що підвищує ефективність засвоєння англійської мови та підтримує навчальну автономію учнів.

ДЖЕРЕЛА

1. Байбакова, І., Гасько, О. Метакогнітивні стратегії та їх застосування при вивченні англійської мови фахового спрямування у контексті дистанційного навчання. Наукові записки. Серія: Філологічні науки, 2021. №193, с. 333–337;
2. Купчик, Л. Є., Крутько, Т. В. Рефлексивні практики у світлі забезпечення якості викладання іноземних мов у немовних ЗВО. Академічні візії. 2024. №37;
3. Матюха, Г., Гостіщева, Н., Харченко, Т. Реалізація рефлексивного навчання англійської мови. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету, 2021. с. 22-27.

С. Паламар, студентка бакалаврату

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ СФЕРИ

Сьогодні в лінгвістиці багато уваги приділяють термінам як важливій частині наукового спілкування. Особливо важливим є переклад екологічної термінології, адже ця сфера тісно пов'язана з глобальними проблемами, міжнародною співпрацею та ідеями сталого розвитку. Термінологічна точність і лексична відповідність є необхідною умовою для ефективної комунікації між фахівцями різних країн, особливо в умовах глобалізації екологічного дискурсу. Екологічна термінологія охоплює широкий спектр понять, що стосуються як

природних процесів, так і антропогенних впливів. У її межах виокремлюються такі групи термінів:

- Кліматичні (*climate change, global warming*);
- Біологічні (*biodiversity, keystone species*);
- Географічні (*deforestation, wetland*);
- Антропогенні (*pollution, acid rain*).

Структурно екотерміни поділяються на прості (*pollution*), похідні (*deforestation*), складні (компаунди — *carbon footprint*) та терміни-словосполучення (*protected area*). Окрему групу становлять неологізми, що активно поповнюють англomовну екотермінологію: *upcycling, greenwashing, rewilding*. Такі одиниці вимагають адаптації або калькування в українській мові. Наприклад, термін *greenwashing* доцільно перекладати як «екологічне введення в оману» або «зелене прикриття», з обов'язковим поясненням, оскільки прямого відповідника в українській мові він не має. У таких випадках перекладач повинен обирати найбільш доречну стратегію перекладу: калькування (*climate change* → *зміна клімату*), транслітерацію (*ecosystem* → *екосистема*), описовий переклад (*protected area* → *об'єкт ПЗФ*), або адаптацію до українського контексту (*greenwashing* → *екологічне прикриття*). Найбільші труднощі виникають тоді, коли український еквівалент повністю відсутній. У таких ситуаціях слід створювати описовий або адаптований варіант з урахуванням мовної норми, жанру й комунікативної мети тексту. Водночас потрібно уникати кальок, що можуть спотворити зміст. До основних викликів перекладу екологічної термінології належать:

- Відсутність відповідників;
- Семантичні зміщення;
- Термінологічна варіативність;
- Неологізми.

Попередньо виконаний семантичний аналіз екотермінів показує, що багато з них мають вузькоспеціалізоване значення (*niche, sink, footprint*) або є полісемічними (*waste, conservation, impact*). Наприклад, *sink* у побутовому вжитку означає «умивальник», а в екологічному дискурсі — «поглинач вуглецю». Термін *conservation* у поєднанні з *wildlife* перекладається як «охорона дикої природи», а з *water* — як «збереження водних ресурсів». Тобто значення змінюється залежно від контексту.

Стандартизація екологічної термінології значною мірою ґрунтується на міжнародних джерелах, зокрема документах ООН та ЄС, де фіксуються усталені переклади термінів. Жанрова специфіка впливає на вибір еквівалента: у наукових текстах важлива точність, у публіцистиці можливі варіанти. Переклад таких термінів вимагає міждисциплінарного підходу та використання авторитетних джерел, зокрема IATE та FAO Term Portal.

Застосування таких ресурсів дозволяє перекладачеві забезпечити термінологічну точність, відповідність міжнародним стандартам і ефективну міжмовну комунікацію в екологічному дискурсі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Панько Т.І., Кочан І.М., Мацюк Г.П. Основи української термінології. — Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 1994.

2. Крижанівська А.В., Симоненко Л.О., Панько Т.І. Термін і поняття в науці. – Київ: Наукова думка, 1984.
3. Добровольська С., Опір М., Панчишин С. Англо-український словник з екології та природокористування. Частина I (231 с.). – Львів, 2022.
4. Добровольська С., Опір М., Панчишин С. Англо-український словник з екології та природокористування. Частина II (161 с.). – Львів, 2023.

*А. Побережна, студентка бакалаврату
О.Магдюк, к. пед. н., доц.
Хмельницький національний університет*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЮРИДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

У сучасному світі відбувається стрімка цифрова трансформація, яка супроводжується активним упровадженням у більшість сфер людської діяльності передових технологій. Особливо яскраво впровадження виявляються у процесах обробки інформації, прийняття рішень та автоматизації процесів. Початок ХХІ століття ознаменувався ерою штучного інтелекту (ШІ), що стало однією з передумов формування сьогоденного цифрового суспільства. Розвиток ШІ показав значний потенціал у високоефективній обробці великих масивів даних і частковій автоматизації тих діяльностей, що раніше вважалися виключно людськими.

Такі тенденції, як розумне використання ресурсів та заміна традиційних професій, відкриває перспективи для прогресу суспільства розвиток штучного інтелекту. Водночас, це спричиняє ряд серйозних теоретичних і практичних питань, серед яких: яке регулювання запропонувати для систем штучного інтелекту, який вплив вони матимуть на права і свободи людини та як здійснювати контроль щодо їх використання, тощо. Також постає непросте завдання перед державою: чи вдасться балансувати між стрімким технічним розвитком та практикою поваги до особистих прав і свобод [1].

Слід зауважити, що закріплення визначення штучного інтелекту на міжнародному рівні юридично досі не було. Тобто, не було фіксування у міжнародних угодах, конвенціях чи інших нормативно-правових актах. Це зумовлено міждисциплінарним характером цієї теми та її динамікою. Натомість у широкому розумінні ШІ можна охарактеризувати як сукупність технологій, що допомагають комп'ютерним системам імітувати когнітивні здібності людини, як-то сприйняття, навчання, прийняття рішень, розв'язування проблем, здійснення певних дій самостійно, а також створення нових ідей, підходів. У наукових колах частіше за все наголошують на тому, що такі системи можуть займатися машинним навчанням та адаптуватися до нових умов без потреби втручання людини, тобто, здатні до самонавчання [2].

Сьогодні технології зазнають активного дослідження, зокрема, вивчається як вони впливають на юриспруденцію і в цілому сприяють формуванню такого напрямку, як цифрове право. Одними із провідних науковців, що зробили вагомий внесок у проблематику, є: Річард Саскінд, Майкл Віл, Рубен Біннс, Стюарт

Рассел і Пітер Норвіг. Їх праці дозволяють краще розпізнати проблеми, що постають під час впровадження ШІ та зрозуміти в чому користь від цього впровадження у правову сферу.

Річард Сасскінд в таких виданнях, як «Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future» (2023) та «How to Think About AI: A Guide for the Perplexed» (2025) стверджує, що істотні зміни чекають на юридичну професію під впливом цифрових технологій. На думку автора статей, традиційний спосіб надання юридичних послуг, який базувався здебільшого на роботі юристів поступово трансформується в бік розповсюдження використання автоматизованих систем, онлайн-платформ, інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень тощо. Він наголошує, нерозривно пов'язане з адаптацією до новітніх технологій майбутнє юридичної професії. Вони сприяють зростанню доступності юридичних послуг, зниженню їхньої вартості, оптимізації використання ресурсів.[3] Зазначені вище зміни не лише пришвидшують обробку юридичних даних і знижують накладні витрати, але й розширюють коло осіб, що можуть скористатися правовою допомогою, що стає особливо актуальним у світі, де цифрові сервіси стали повсюдними.

З іншого боку, дослідження «Fairer Machine Learning in the Real World: Mitigating Discrimination Without Collecting Sensitive Data» М. Віл та Р. Біннс звертають нашу увагу на етичні й правові ризики використання алгоритмічних систем. Вони звертають увагу на алгоритмічну упередженість, яка спроможна виникати через нерепрезентативні чи неадекватні дані, на яких базується навчання моделей, та призводити до дискримінаційних результатів. До того ж, вони підкреслюють відсутність прозорості у процесі прийняття рішень штучним інтелектом (так званий ефект «чорної скриньки»), через це ускладнює перевірка їх законності й обґрунтованості [4]. Через це постає питання рівності і недискримінації та правової справедливості при застосуванні таких систем.

Крім того, С. Рассел і П. Норвіг у загальновизнаному посібнику «Artificial Intelligence: A Modern Approach» акцентують увагу на використанні систем ШІ виключно з супроводженням людського контролю. Пояснюючи, що, хоча сучасні системи можуть бути автономними, відповідальність за прийняття рішень, все одно, лежить на людині, а саме експертові чи посадовій особі. У своїх останніх роботах науковці розглядають питання безпеки та надійності ШІ, наголошуючи на потребу у розвиненій системі заходів, що буде запобігати помилкам та неконтрольованим наслідкам функціонування системи [5]. Отже, штучний інтелект розглядається як потужний інструмент, який може значно покращити ефективність аналітичної роботи у праві, але не як суб'єкт, здатний самостійно ухвалювати остаточні рішення.

Аналізуючи дослідження переконалися, що оптимальна модель полягає у використанні виключно як допоміжного інструменту штучного інтелекту, в межах якого людина зберігає вирішальну роль у прийнятті остаточних рішень. Подальший розвиток цієї сфери потребує збалансованого та системного правового регулювання, яке забезпечить ефективне поєднання належного захисту прав людини та інноваційного розвитку.

Рішуче відмовляємося сприймати теорію абсолютної заміни людини в юриспруденції. Адже, у законі переплітаються відчуття справедливості, моральні судження, а також етичні та духовні дилеми. Усе перераховане неможливо повністю вкласти в цифрові технології. Окрім того, вирішення правових справ вимагає особистого, унікального підходу до кожної ситуації, що потребує звернення уваги на людські аспекти та деталі. З огляду на це, вирішальні кроки є прерогативою живого юриста, а штучний інтелект повинен бути лише помічником. В іншому випадку ми ризикуємо перетворити правосуддя на процедуру втрати у народну довіру до всієї системи права.

Підсумовуючи все сказане вище, ШІ став важливим чинником трансформації сучасних юридичних досліджень і правозастосовної практики. Про значний потенціал цієї технології свідчать наукові підходи, але водночас існує наявність серйозних ризиків: від алгоритмічної упередженості, до втрати людського контролю над процесом прийняття рішень. Додатково варто враховувати питання кібербезпеки, можливих зловживань при використанні подібних систем та захисту персональних даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Згуровський М. (2025, 31 січня). Штучний інтелект змінює світ: шанси і виклики для України. Доступно за: <https://svit.kpi.ua/2025/01/31/штучний-інтелект-змінює-світ-шанси-і-в/>
2. Новікова М. (2026, 12 січня). Права на згенеровані ШІ об'єкти в Україні: актуальне регулювання. Доступно за: https://biz.ligazakon.net/analitycs/241481_prava-na-zgenerovan-sh-obkti-v-ukran-aktualne-regulyuvannya
3. Таканг Р. (2023, 21 квітня). Обґрунтування книги Річарда Саскінда «Юристи завтрашнього дня: вступ до вашого майбутнього». Доступно за: <https://ua.linkedin.com/pulse/making-case-richard-susskinds-tomorrows-lawyers-your-remy-takang?tl=uk>
4. Veale M., Binns R. (2017, 20 листопада). Fairer machine learning in the real world: Mitigating discrimination without collecting sensitive data <https://ideas.repec.org/p/osf/socarx/ustxg.html>
5. Рассел С. Дж., Норвіг П. Artificial Intelligence: A Modern Approach :підручник. — Лондон : Pearson, 2021. 3-16 с.

О. Рожак, студентка магістратури

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ВЕРБАЛІЗАЦІЯ ЕКОКОНЦЕПТУ ТЕХНОГЕННА ЗАГРОЗА В АНГЛОМОВНОМУ ХУДОЖНЬОМУ ДИСКУРСІ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ДОНА ДЕЛІЛЛО “WHITE NOISE”)

У сучасній філологічній науці художній дискурс розглядають як складне багатомірне явище, що поєднує мовні, когнітивні та соціокультурні компоненти [1]. Його дослідження передбачає аналіз взаємодії тексту з ширшим культурним контекстом, у якому формуються ключові концепти.

Одним із базових понять когнітивної лінгвістики є концепт як ментальна структура, що акумулює знання та досвід людини [2; 7]. Вербалізація концепту

в художньому тексті відбувається через систему мовних засобів, які формують його семантичне та емоційне наповнення.

Особливе місце у сучасному дискурсі посідає екоконцепт ТЕХНОГЕННА ЗАГРОЗА, що відображає тривожне сприйняття наслідків технічного прогресу [6]. У романі Д. ДеЛілло *White Noise* цей концепт реалізується через поєднання наукової термінології та метафоричних образів.

Наприклад: “The cloud was low and ragged. It moved like some death ship in a Norse legend” [8, с. 120]. Метафора «death ship» створює апокаліптичний образ загрози, який підсилює емоційний вплив.

В українському перекладі: «Хмара була низька й розірвана. Вона рухалася, наче корабель смерті зі скандинавської легенди» [9, с. 85]. Переклад зберігає образність, що свідчить про адекватну передачу концепту.

Лексичний рівень репрезентації включає терміни *toxic*, *radiation*, *exposure*, які формують науковий компонент концепту. Синтаксична фрагментація та короткі речення відтворюють стан тривоги та невизначеності.

Значну роль відіграє медійний дискурс:

“SIMUVAC is called in to take readings and analyze data.”

“They are calling it the Airborne Toxic Event.”

Ці конструкції імітують новинний стиль і створюють ефект інформаційного перенасичення.

З погляду перекладознавства, важливим є застосування трансформацій [4; 5]. Наприклад:

“The event has a life of its own” → «Ця подія живе власним життям».

У випадку:

“It was a black billowing cloud” → «Це була чорна хмара»

спостерігається втрата експресивності, що знижує прагматичний ефект.

Таким чином, вербалізація екоконцепту ТЕХНОГЕННА ЗАГРОЗА характеризується поєднанням раціонального та образного компонентів. Переклад загалом адекватно відтворює зміст, однак окремі трансформації впливають на інтенсивність емоційного впливу [2; 6].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бацевич Ф. С. Основи дискурсології. Львів: ПАІС, 2004. 344 с.
2. Бабелюк О. А. Вербалізація концептів у художньому дискурсі. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010.
3. Кочерган М. П. Загальне мовознавство. Київ: Видавничий центр «Академія», 2010. 464 с.
4. Baker M. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. London: Routledge, 2018. 392 p.
5. Munday J. *Introducing Translation Studies: Theories and Applications*. London: Routledge, 2016. 396 p.
6. Beck U. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage Publications, 1992. 260 p.
7. Evans V., Green M. *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2006. 830 p.
8. DeLillo D. *White Noise*. New York: Penguin Books, 1985. 326 p.
9. ДеЛілло Д. Білий шум / пер. з англ. В. Горбатька. Київ: Видавництво Жупанського, 2012. 352 с.

ВИКОРИСТАННЯ ПОДКАСТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ТА СЛОВНИКОВОГО ЗАПАСУ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Розвиток комунікативної компетентності є одним із ключових завдань сучасної іншомовної освіти. В умовах глобалізації та стрімкого розвитку інформаційних технологій здатність розуміти усне англійське мовлення набуває особливої актуальності. Навички аудіювання забезпечують можливість ефективної взаємодії з представниками інших мовних спільнот, отримання інформації з міжнародних джерел та участі у міжкультурній комунікації.

Водночас аудіювання вважається однією з найскладніших мовних навичок для засвоєння. Учні часто стикаються з труднощами під час сприйняття природного мовлення, що зумовлено різними акцентами, швидким темпом мовлення, наявністю незнайомої лексики та обмеженим доступом до автентичних мовних матеріалів. Традиційні методи навчання не завжди забезпечують достатню кількість можливостей для контакту з реальним мовним середовищем, що може негативно впливати на розвиток аудитивних умінь.

Сучасний розвиток цифрових технологій значно розширив можливості викладачів щодо використання різноманітних онлайн-ресурсів у навчальному процесі. Одним із ефективних і доступних інструментів для формування навичок аудіювання є подкасти. Подкасти являють собою цифрові аудіозаписи, що поширюються через мережу Інтернет і зазвичай організовані у тематичні серії. Вони можуть охоплювати широкий спектр тем і часто створюються носіями мови, що робить їх цінним джерелом автентичного мовного матеріалу.

У педагогічній практиці використання подкастів поступово набуває поширення, оскільки цей формат поєднує доступність, різноманітність тематики та можливість використання у різних навчальних ситуаціях. Подкасти сприяють формуванню автономності учнів, стимулюють інтерес до вивчення мови та забезпечують інтерактивний характер навчальної діяльності.

У наукових дослідженнях останніх років значна увага приділяється використанню подкастів як ефективного засобу розвитку навичок аудіювання під час вивчення англійської мови. Так, у праці Т. Григор'євої проаналізовано використання ВВС-подкастів у процесі формування англомовної компетентності в аудіюванні в учнів основної школи. Авторка зазначає, що використання подкастів також підвищує мотивацію до навчання, оскільки вони містять актуальний зміст і відповідають інтересам учнів. Подібною позиції дотримуються Ю. Гриньова, М. Рафальська та М. Полодюк, які розглядають подкасти та відеокласти як ефективний метод розвитку навичок аудіювання.

Дослідження Є. Крат та Л. Цирин і О. Давиденко також підтверджують ефективність використання англомовних подкастів у процесі навчання. Є. Крат зазначає, що подкасти є зручним інструментом для формування аудитивних

навичок, оскільки дозволяють учням працювати з автентичними мовними матеріалами, розширювати словниковий запас і вдосконалювати вимову. Водночас Л. Цирин та О. Давиденко розглядають подкасти як засіб розвитку компетентності в англомовному аудіюванні, наголошуючи на їхній доступності, різноманітності тематик та можливості багаторазового прослуховування. Науковці підкреслюють, що систематичне використання подкастів у навчальному процесі сприяє не лише розвитку аудитивних умінь, а й формуванню загальної комунікативної компетентності учнів.

Аудіювання належить до чотирьох основних видів мовленнєвої діяльності поряд із говорінням, читанням та письмом і відіграє важливу роль у процесі комунікації. Розуміння усного мовлення є необхідною передумовою для повноцінної взаємодії, оскільки саме воно забезпечує можливість участі у розмові, виконання інструкцій та сприйняття навчальної інформації.

Крім того, аудіювання сприяє розвитку інших мовних навичок. Регулярне прослуховування автентичних англомовних матеріалів допомагає учням удосконалювати вимову, інтонацію та плавність мовлення. Завдання на аудіювання знайомлять учнів із природними мовними моделями, граматичними структурами та лексичними одиницями у реальному контексті використання.

Попри важливість аудіювання, у традиційній практиці навчання цій навичці часто приділяється недостатньо уваги. У багатьох випадках навчальні матеріали обмежуються записами з підручників, які не завжди відображають особливості реального мовлення. Такі записи, як правило, характеризуються повільнішим темпом і більш чіткою вимовою, ніж автентична мова, що може знижувати ефективність підготовки учнів до реальних комунікативних ситуацій.

Сучасні методичні підходи наголошують на необхідності використання автентичних матеріалів у процесі навчання іноземних мов. Автентичні аудіоматеріали знайомлять учнів із природною вимовою, різними акцентами, неформальними мовними виразами та культурними особливостями мовного середовища. У цьому контексті подкасти є важливим джерелом автентичних аудіоматеріалів. Вони надають можливість слухати реальні розмови, інтерв'ю та дискусії на різноманітні теми. Завдяки цьому учні поступово формують здатність сприймати природне мовлення у різних комунікативних ситуаціях.

Популярність подкастів значно зросла в останні роки завдяки їхній доступності та зручності використання. Подкаст визначається як цифрова аудіопрограма, яку можна прослуховувати онлайн або завантажувати з мережі Інтернет. Подкасти зазвичай випускаються у вигляді серій і можуть охоплювати теми освіти, науки, культури, технологій або повсякденного життя. У контексті вивчення іноземних мов подкасти мають низку важливих переваг. Насамперед вони забезпечують доступ до автентичного мовного матеріалу. Оскільки багато подкастів створюються носіями мови, учні мають можливість ознайомитися з природними моделями комунікації та особливостями вимови.

Іншою перевагою є гнучкість використання подкастів. Учні можуть слухати їх у будь-який час і в будь-якому місці за допомогою мобільних пристроїв або комп'ютерів. Це створює умови для організації самостійної навчальної діяльності та розвитку навичок автономного навчання. Крім того,

подкасти характеризуються широким тематичним різноманіттям. Учителі мають можливість обирати матеріали, що відповідають віковим особливостям, інтересам та рівню мовної підготовки учнів. Зацікавленість темою сприяє підвищенню мотивації до навчання та активнішій участі учнів у навчальному процесі. Подкасти також знайомлять учнів із різними форматами усного мовлення, такими як інтерв'ю, обговорення, розповіді та дискусії. Це сприяє розвитку стратегій аудіювання та формуванню навичок розуміння різних типів усного спілкування.

Інтеграція подкастів у навчальний процес може здійснюватися різними способами. Одним із найпоширеніших є використання подкастів як основи для виконання вправ з аудіювання. Така робота зазвичай організовується у три етапи: до прослуховування, під час прослуховування та після прослуховування. На етапі до прослуховування вчитель знайомить учнів із темою подкасту, активізує їхні попередні знання та вводить ключову лексику, необхідну для розуміння змісту. Це сприяє підготовці учнів до сприйняття інформації. Під час прослуховування учні виконують різні завдання, спрямовані на розуміння змісту аудіоматеріалу. До таких завдань можуть належати відповіді на запитання, заповнення пропущеної інформації, визначення основної ідеї або ведення нотаток. Подібні вправи допомагають зосередити увагу учнів на ключових аспектах повідомлення. Після прослуховування учні обговорюють зміст подкасту, висловлюють власну думку або узагальнюють отриману інформацію. Вчитель може організовувати групові обговорення, дискусії або рольові ігри, пов'язані з темою аудіоматеріалу. Ефективною формою роботи з подкастами є також проєктна діяльність. Учні можуть створювати власні подкасти на теми, пов'язані з навчальними предметами, особистими інтересами або актуальними соціальними проблемами. Така діяльність сприяє розвитку творчості, комунікативних умінь та навичок співпраці.

Подкасти є ефективним засобом розширення словникового запасу. Прослуховуючи автентичне мовлення, учні зустрічають нові слова, ідіоматичні вирази та мовні конструкції, що використовуються у реальному контексті. Вивчення лексики у контексті сприяє глибшому розумінню значень слів та їхньому кращому запам'ятовуванню. З метою закріплення нової лексики вчителі можуть пропонувати учням вести словники, у яких вони записуватимуть нові слова і вирази з подкастів, їхні значення, переклади та приклади використання у реченнях. Ще однією важливою перевагою подкастів є можливість ознайомлення учнів із розмовною мовою та повсякденними виразами, які не завжди представлені у підручниках. Це сприяє формуванню більш природної мовної компетентності. Повторне прослуховування аудіоматеріалів також сприяє кращому засвоєнню лексики та вимови. Багаторазове сприйняття мовних одиниць у різних контекстах допомагає учням поступово включати їх до активного словникового запасу. Разом з тим використання подкастів може супроводжуватися певними труднощами. Автентичні аудіоматеріали іноді можуть бути надто складними для учнів початкового рівня через швидкий темп мовлення, незнайомі акценти або наявність фонового шуму.

Ще одним викликом є необхідність ретельного добору матеріалів. Учителі повинні враховувати рівень мовної підготовки учнів, їхній вік та освітні цілі. Однак зазначені труднощі можуть бути подолані завдяки використанню відповідних методичних прийомів. Зокрема, доцільно обирати короткі епізоди подкастів, використовувати транскрипти та пропонувати допоміжні завдання, що полегшують розуміння змісту.

Для ефективного використання подкастів у навчальному процесі важливо дотримуватися певних методичних принципів. Насамперед необхідно обирати матеріали, які відповідають мовному рівню учнів. Крім того, доцільно розробляти структуровані завдання, що охоплюють усі етапи роботи з аудіоматеріалом. Також важливо інтегрувати роботу з подкастами з розвитком інших мовних навичок, зокрема говоріння, читання та письма. Учителі можуть заохочувати учнів до самостійного прослуховування подкастів поза межами класу, що сприятиме формуванню навичок автономного навчання.

Важливим аспектом використання подкастів є їхня культурна цінність. Багато подкастів містять обговорення соціальних проблем, традицій, культурних особливостей та повсякденного життя в англomовних країнах. Завдяки цьому учні отримують не лише мовні знання, а й розвивають міжкультурну обізнаність. Усвідомлення культурного контексту є важливим чинником успішної комунікації іноземною мовою.

Отже, подкасти можна розглядати як ефективний та інноваційний ресурс у процесі навчання англійської мови у середній школі. Вони забезпечують доступ до автентичних аудіоматеріалів, сприяють розвитку навичок аудіювання та розширенню словникового запасу учнів. Інтеграція подкастів у навчальний процес дозволяє створити більш інтерактивне та мотивувальне освітнє середовище, що сприяє формуванню комунікативної компетентності та підготовці учнів до реального використання англійської мови у різних життєвих ситуаціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Григор'єва Т. Ю. Використання BBC подкастів у процесі формування англomовної компетентності в аудіюванні в учнів основної школи // Інноваційна педагогіка. Випуск 81. Том 1. 2025. – С. 127-132.
2. Гриньова Ю., Рафальська М., Полодюк М. Використання подкастів та відкокастів під час вивчення англійської мови як метод розвитку навичок аудіювання // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. Вип. 3, 2023. – С. 14-21.
3. Крат Є. Використання англomовних подкастів на уроках англійської мови. Актуальні проблеми іноземної філології і лінгводидактики : зб. наук. ст. здобувачів вищ. освіти ф-ту інозем. філології Харків. нац. пед. ун-ту ім. Г. С. Сковороди / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Вип. 6. 2024. – С. 123–126.
4. Цирин Л. О., Давиденко О. В. Подкасти як засіб розвитку компетентності в англomовному аудіюванні // Current Trends in Foreign Language Teaching. All-Ukrainian student scientific and practical Internet-conference (April 3 – 7, 2023). Zhytomyr: IFZSU. 2023. – С. 54-56.

*В. Самбольська, студентка бакалаврату
В. Снівачук, к. філол. н., доц.
Хмельницький національний університет*

МЕМ-КУЛЬТУРА ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИВЧЕННЯ АНГЛОМОВНОГО СЛЕНГУ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

У сучасному інформаційному суспільстві цифрові технології відіграють ключову роль у формуванні нових моделей комунікації, доступу до інформації та освітньої діяльності. Стрімкий розвиток інтернету, мобільних пристроїв та соціальних мереж спричинив суттєві зміни у способах взаємодії між людьми. Комунікація дедалі частіше відбувається в цифровому середовищі, що характеризується швидкістю поширення інформації, інтерактивністю та мультимодальністю. Соціальні мережі стали важливими платформами для обміну думками, досвідом і знаннями, а також для створення й поширення різноманітного цифрового контенту.

Особливу роль у сучасному цифровому просторі відіграють соціальні медіаплатформи, зокрема Instagram, TikTok, Facebook, Twitter та інші онлайн-спільноти. Саме на цих платформах формується значна частина сучасного цифрового дискурсу. Користувачі активно створюють та поширюють повідомлення, що поєднують текст, зображення, відео та інші мультимедійні елементи. Такий формат комунікації значною мірою відрізняється від традиційних форм письмового або усного спілкування, оскільки він передбачає швидку передачу інформації, використання візуальних образів та коротких текстових повідомлень.

Одним із найбільш характерних феноменів сучасної інтернет-культури є інтернет-меми. Мемами називають короткі фрагменти цифрового контенту, які поєднують зображення, текстові підписи або відео та передають гумористичні, іронічні або сатиричні повідомлення. Завдяки простоті, емоційній виразності та здатності швидко передавати зміст меми стали надзвичайно популярними серед користувачів інтернету. Вони відображають різноманітні аспекти соціального життя, включаючи повсякденні ситуації, культурні явища, політичні події та популярні тенденції.

Проблема використання мем-культури та сленгу в сучасній мовній комунікації привертає значну увагу дослідників у галузях лінгвістики, педагогіки та медіадосліджень. Науковці розглядають меми як особливу форму цифрового дискурсу, що поєднує вербальні та візуальні елементи і відображає сучасні мовні тенденції. Водночас сленг, який активно використовується в мемах, виступає важливим показником розвитку живої мови та змін у мовній практиці молоді. У дослідженні Т. В. Ведернікової проаналізовано особливості функціонування сучасних американських і британських сленгізмів у різних комунікативних середовищах. Авторка зазначає, що сленг є важливим компонентом неформального мовлення та виконує низку соціальних функцій, зокрема ідентифікаційну, експресивну та комунікативну. Дослідниця підкреслює, що сучасний сленг активно розвивається під впливом медіапростору та інтернет-комунікації, де нові мовні одиниці швидко поширюються серед

користувачів соціальних мереж. Особливо активно цей процес відбувається серед молоді, яка виступає основним носієм і генератором нових мовних форм. Результати дослідження свідчать про те, що сленг є важливим елементом сучасної англomовної комунікації та потребує врахування під час викладання іноземних мов.

У праці О. П. Гогоуленко та Є. М. Чудак мем-культура розглядається як інноваційний інтерактивний метод навчання мови. Автори наголошують, що використання мемів у навчальному процесі сприяє підвищенню мотивації студентів і активізації їхньої пізнавальної діяльності. Меми, на думку дослідників, мають значний дидактичний потенціал, оскільки поєднують візуальні образи та короткі текстові повідомлення, що полегшує сприйняття та запам'ятовування навчального матеріалу. Крім того, меми створюють сприятливі умови для розвитку творчого мислення, адже студенти можуть не лише аналізувати готові приклади, але й створювати власний цифровий контент. У цьому контексті меми виступають не лише засобом навчання, але й інструментом розвитку цифрової грамотності та комунікативних навичок.

Актуальним є також дослідження О. Назаренко та В. Ребенка, у якому розглядаються особливості використання лексичних інновацій і сленгу в міжнародних інтернет-мемах. Автори підкреслюють, що меми відіграють важливу роль у поширенні нових мовних форм, оскільки вони швидко циркулюють у глобальному інформаційному просторі. У результаті меми стають своєрідним механізмом популяризації нових слів, скорочень та мовних конструкцій. Значну увагу проблемі сленгу в англійській мові приділяє також дослідник Chang Xu. У своїй роботі автор аналізує функції та особливості використання сленгової лексики в англomовному середовищі. Зокрема, дослідник зазначає, що сленг виконує кілька важливих функцій: експресивну, ідентифікаційну, соціальну та емоційну. Він дозволяє мовцям виражати свої емоції, підкреслювати належність до певної соціальної групи та створювати неформальну атмосферу спілкування.

Аналіз наукових джерел свідчить про те, що мем-культура та інтернет-комунікація значною мірою впливають на розвиток сучасної англійської мови. Соціальні мережі створюють сприятливе середовище для швидкого поширення нових мовних форм, зокрема сленгу, скорочень і креативних мовних конструкцій. У цьому контексті меми виступають не лише засобом розваги, але й важливим інструментом мовної взаємодії та культурної комунікації.

Використання мемів у процесі навчання іноземної мови має значний педагогічний потенціал. Меми можуть слугувати ефективним засобом ознайомлення студентів із сучасною англomовною лексикою, зокрема сленговими виразами та неформальними мовними конструкціями. Водночас інтеграція мем-культури у навчальний процес сприяє підвищенню мотивації студентів, розвитку комунікативної компетентності та формуванню навичок критичного мислення.

Сучасні інтернет-меми можна розглядати як специфічну форму цифрового дискурсу. Вони поєднують різні знакові системи, зокрема текст, зображення та інші візуальні елементи, що створює мультимодальний характер комунікації. Така форма повідомлення дозволяє передавати складні смисли в компактній і

доступній формі. Крім того, меми часто містять елементи іронії, пародії або інтертекстуальності, що робить їх важливим інструментом культурного самовираження. Однією з ключових характеристик мемів є їхня здатність швидко поширюватися в мережі. Соціальні платформи створюють умови для масового тиражування мемів, їх модифікації та адаптації до нових контекстів. Користувачі можуть змінювати текст, зображення або ситуаційний контекст мемів, створюючи нові варіації на основі вже відомих шаблонів. Такий процес сприяє формуванню колективної творчості та розвитку цифрової культури.

Особливо активну роль у поширенні мемів відіграє молодь, яка є найбільш активною групою користувачів соціальних мереж. Для молодих людей меми стали одним із способів самовираження, коментування соціальних явищ та встановлення комунікативних зв'язків із ровесниками. У цьому контексті меми виконують не лише розважальну, але й соціальну та комунікативну функції.

З огляду на популярність мемів у цифровому середовищі, дослідники дедалі частіше розглядають їх як важливий об'єкт наукового аналізу. У лінгвістичних і педагогічних дослідженнях меми розглядаються як форма мультимодального дискурсу, що відображає сучасні мовні практики та комунікативні стратегії. Вони містять різноманітні мовні особливості, зокрема сленг, скорочення, ідіоматичні вирази та креативні мовні конструкції.

У контексті мовної освіти меми можуть використовуватися як ефективний дидактичний інструмент. Їх інтеграція у навчальний процес дозволяє поєднати формальне навчання з реальними мовними практиками, характерними для сучасного цифрового середовища. Завдяки цьому студенти отримують можливість ознайомитися з автентичними прикладами використання мови у повсякденному спілкуванні.

Однією з важливих переваг використання мемів у викладанні англійської мови є можливість демонструвати реальні мовні моделі. Багато мемів містять неформальні вислови, популярні сленгові слова та різноманітні скорочення, які активно використовуються в онлайн-комунікації. Такі мовні елементи рідко представлені у традиційних підручниках, що зосереджуються переважно на стандартній граматиці та нормативній лексиці. Важливою особливістю мемів є їх мультимодальна структура. Поєднання тексту та зображення сприяє більш ефективному сприйняттю інформації, оскільки студенти одночасно використовують різні когнітивні канали. Візуальний компонент допомагає краще зрозуміти контекст повідомлення та полегшує запам'ятовування нової лексики.

Крім того, меми можуть значно підвищувати рівень мотивації студентів до навчання. Гумористичний характер мемів створює позитивну емоційну атмосферу на заняттях, що сприяє зниженню психологічного бар'єра під час вивчення іноземної мови. Використання знайомих форматів цифрового контенту робить навчальний процес більш актуальним і наближеним до повсякденного досвіду студентів.

Ефективним педагогічним прийомом є аналіз мемів під час занять з англійської мови. Студенти можуть визначати значення окремих слів або виразів, пояснювати гумористичний ефект, а також аналізувати культурні відсилання, що містяться у мемах. Така діяльність сприяє розвитку аналітичного

мислення, мовної інтуїції та міжкультурної компетентності. Окрім аналізу готових прикладів, важливе значення має створення студентами власних мемів. Під час такої діяльності вони практикують написання коротких текстів, добір відповідної лексики та формування чітких комунікативних повідомлень. Створення мемів стимулює творче мислення, розвиває навички цифрової грамотності та формує вміння ефективно використовувати мову у сучасному медіапросторі.

Окрему роль меми відіграють у процесі ознайомлення студентів зі сленгом та неформальними мовними виразами. У сучасній англійській мові значна частина нових лексичних одиниць виникає саме в онлайн-комунікації. Мемна культура активно відображає ці мовні процеси, демонструючи популярні скорочення, сленгові слова та нові мовні тенденції. Важливо також зазначити, що меми можуть сприяти розвитку культурної обізнаності студентів. Багато мемів містять посилання на популярні фільми, музичні твори, суспільні події або інші елементи масової культури. Аналіз таких елементів допомагає студентам краще зрозуміти соціокультурний контекст використання мови.

Використання інтернет-мемів у процесі викладання англійської мови має значний дидактичний потенціал. Вони сприяють підвищенню мотивації студентів, розвитку комунікативної компетентності та формуванню навичок критичного мислення. Крім того, меми дозволяють інтегрувати сучасні форми цифрової комунікації в освітній процес. Загалом меми можна розглядати як ефективний інструмент поєднання традиційних методів навчання з сучасними цифровими практиками. Їх використання у навчальному процесі сприяє формуванню не лише мовної компетентності, але й цифрової грамотності, культурної обізнаності та здатності ефективно комунікувати у глобальному інформаційному середовищі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ведернікова Т. В. Особливості функціонування сучасних американських та британських сленгізмів // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. серія: філологія. журналістика. 2021. Т. 1, № 2. С. 107–112.
2. Гоголенко О. П., Чудак Є. М. Мем-культура – один з інтерактивних методів вивчення української мови // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія. 2021 № 49 том 1. – С. 41-45.
3. Назаренко О., Ребенюк В. Features of using lexical innovations and slang in international memes (on the example of social networks) // Advanced Linguistics, 14, 2024. – С. 12-17.
4. Chang Xu. The Characteristics and Functions of Slang in English Language // International Journal of Social Science and Education Research (IJOSSE). Т. 7, № 5. 2024. – С. 232–240.

О. Сердійчук, студентка бакалаврату

О. Дунєва, старший викладач

Державний університет «Житомирська політехніка»

ЗАСОБИ МОВЛЕННЯ СВОЇ ВИРАЗНОСТІ В АВТОБІОГРАФІЇ АННІ ЕРНО

Аналіз автобіографічних текстів видатних письменників є цікавим напрямом лінгвістичних розвідок, адже дозволяє глибше зрозуміти

взаємозв'язок між мовою, мовною особистістю та соціальним контекстом. Лінгвістичне дослідження автобіографій лауреатів Нобелівської премії дозволяє виділити цілу низку притаманних їм особливостей мовної репрезентації власної картини світу. Вивчення прози Анні Ерно – нобелівської лауреатки 2022 року з літератури, чий тексти репрезентують індивідуальний і колективний досвід через призму їх мовної реалізації, дає змогу проаналізувати взаємодії різних дискурсивних практик у межах художнього тексту [2].

Автобіографія Анні Ерно становить інтерес з точки зору лінгвістики, оскільки демонструє використання різних мовних засобів на лексичному, синтаксичному та текстовому рівнях, які формують індивідуальний авторський стиль, надають тексту виразності та підсилюють вплив на читача.

На лексико-семантичному рівні можна зокрема виділити використання метафор, за допомогою яких авторка передає абстрактні ідеї через образи:

“Literature was a sort of continent which I unconsciously set in opposition to my social environment [3]”

“By granting me the highest literary distinction that can be, a bright light is being shone on work that consists of writing and personal research carried out in solitude and doubt [3].”

та персоніфікації:

“...those which memory has buried, those which the world around us keeps on giving, everywhere and all the time [3]”.

яка оживлює абстрактні поняття. Це допомагає зробити складні ідеї відчутними.

Оцінка, емоційність і експресивність можуть передаватися у тексті шляхом вживання певних лексичних одиниць і їх особливого розташування у реченні, тобто, через використання різноманітних засобів мовленнєвої виразності, що, в свою чергу, дозволяє досягти низки прагматичних ефектів. Емоційно забарвлена лексика, така як “terror”, “humiliated”, “shame”, “violence” виконує оцінну функцію та передає суб’єктивне ставлення мовця до зображуваного.

Градація – розташування послідовно нагромаджуваних семантично близьких і синтаксично однотипних компонентів конструкції в напрямі поступового наростання, посилення або спаду [1, с. 21]:

“What came to me spontaneously was the clamour of a language which conveyed anger and derision, even crudeness... [3]”.

“Who could say that love, pain and mourning, shame, are not universal? [3]”.

На синтаксичному рівні важливу роль відіграє анафора – повтор однакових мовних одиниць на початку синтаксичних конструкцій [1, с. 10]. Цей прийом виконує текстоорганізуючу функцію, забезпечуючи зв’язність і ритмічність висловлювання, емоційний ефект:

“Not to tell the story of my life nor free myself of its secrets but to decipher a lived situation, an event, a romantic relationship... [3]”.

“This is how I conceived my commitment to writing, which does not consist of writing ‘for’ a category of readers, but in writing ‘from’ my experience as a woman and an immigrant of the interior; and from my longer and longer memory of the years I have lived, and from the present, an endless provider of the images and words of others [3]”.

Риторичні запитання належать до комунікативно-прагматичного рівня. Їх функція полягає в активізації адресата та вираженні авторської позиції. Авторка не розраховує отримати на них відповіді – вона підштовхує до роздумів [1, с. 59]:

“How could my personal achievement have redeemed any of the humiliations and offences suffered? [3]”.

“How can one reflect on life without also reflecting on writing? [3]”.

Паралелізм є синтаксичним прийомом, що передбачає повторення однакових або подібних структур, своєрідне дублювання чого-небудь [1, с. 48]:

“I had to break with “writing well” and beautiful sentences – the very kind I taught my students to write – to root out, display and understand the rift running through me [3]”.

В тексті, що аналізується, паралелізм виконує ритмоутворюючу та логіко-структурну функцію, підсилюючи зв'язність тексту.

На текстовому рівні важливим прийомом автобіографії є інтертекстуальність, що проявляється через цитування та алюзії. Так, авторка наводить цитати, які відсилають нас до творчості Франца Кафки, Жан-Жака Руссо, Віктора Гюго, згадує ряд літературних творів – “Джен Ейр”, “Дон Кіхот”, “Грона гніву”. З лінгвістичної точки зору це є включенням “чужого слова” в авторський дискурс, що не тільки підкреслює зв'язок із літературною традицією, а й розширює семантичне поле тексту.

Отже, в автобіографії нобелівської лауреатки Анні Ерно використано складну систему стилістичних прийомів, які працюють разом, щоб створити інтелектуально насичений і емоційно сильний текст. Авторка досягає прагматичного впливу на реципієнта завдяки використанню різних стилістично маркованих засобів, насамперед, метафори, алюзії, градації, риторичних питань. Засоби мовленнєвої виразності вживаються з метою привернення уваги, підкреслення значущості сказаного й підсилення емоційного впливу на читача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Грещук В. Стилістика української мови: короткий словник термінів (2-ге вид., доповнене і перероблене) / В. Грещук. – К. : НАІР, 2023.
2. Джерело ілюстративного матеріалу. Autobiographies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.Nobelprize.org>
3. Ernaux A. Nobel lecture / A. Ernaux. – Nobel Prize Outreach, 2022.

Н. Спічак, студентка бакалаврату

Н. Мочалова, доц., старший викладач

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

МЕДІАДИСКУРС ЯК ОБ'ЄКТ ЛІНГВІСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасне інформаційне середовище стрімко змінюється: з'являються нові медійні платформи, трансформуються формати комунікації, а разом із ними виникають нові об'єкти лінгвістичного аналізу. Сьогодні мова масової комунікації виконує значно ширші функції, ніж передача інформації: у її межах

формуються смисли, інтерпретуються події та відбувається взаємодія учасників комунікації. У сучасному мовознавстві вивчення цих явищ закріпилось за медіалінгвістикою – міжгалузевою гуманітарною дисципліною, яка сформувалась наприкінці ХХ ст., та досліджує функціонування мови в засобах масової комунікації, а її базовими категоріями є медіатекст та медіадискурс [6, с. 98]. Саме тому вивчення медіадискурсу набуває особливої актуальності: воно дає змогу зрозуміти, як мовні засоби впливають на суспільну свідомість і формують сприйняття реальності.

У сучасній лінгвістиці дослідження медіадискурсу посідає одне з центральних місць. Це не випадково: засоби масової інформації дедалі активніше впливають на громадську думку та інтерпретацію суспільно значущих подій. У межах антропоцентричної парадигми мова розглядається вже не як замкнена формальна система знаків, а як живий, динамічний інструмент соціальної взаємодії, що функціонує в конкретних комунікативних умовах. У цьому контексті медіадискурс постає як особлива форма мовної діяльності, нерозривно пов'язана з позамовною дійсністю. Досліджуючи сутність медіадискурсу, варто зазначити, що саме поняття дискурсу є складним та багатовимірним явищем серед низки гуманітарних наук (лінгвістики, філософії, соціології, психології тощо). У лінгвістиці це поняття використовується досить широко, та не має єдиного тлумачення серед науковців. У широкому лінгвістичному розумінні дискурс розглядають як процес мовленнєвої діяльності, що формується під впливом соціального контексту й передбачає врахування прагматичних аспектів комунікації.

На думку українського вченого Ф. С. Бацевича, дискурс – це «тип комунікативної діяльності, інтерактивне явище, мовленнєвий потік, що має різні форми вияву (усну, писемну, паралінгвальну), відбувається у межах конкретного каналу спілкування, регулюється стратегіями і тактиками учасників [...] синтез когнітивних, мовних і позамовних [...] чинників [...] має своїм результатом формування різноманітних мовленнєвих жанрів» [2, с. 138].

У працях Т. ван Дейка поняття «дискурс» розглядається як форма мовленнєвої діяльності, що охоплює усне й писемне мовлення, функціонує в межах певного соціального контексту та реалізує комунікативну взаємодію між учасниками, відображаючи їхні знання, переконання й соціальні відносини [1, с. 1–2]. У сучасній лексикографічній традиції, зокрема в «Словнику медіа та комунікацій» Марселя Данезі (2009), «дискурс» визначається у трьох основних значеннях: як ужиток мови в комунікації, як серйозна дискусія на певну тему та як специфічний стиль мовлення й письма (наприклад, «дискурс науки»). Особливої ваги це визначення набуває через посилення на концепцію Мішеля Фуко, згідно з якою дискурс є формою влади, що артикулює та закріплює в мові ідеї, які сприймаються як істина. У сучасному розумінні дискурс охоплює також невербальні види комунікації, зокрема візуальний та наративний дискурси [3, с. 98].

Попри певну розбіжність у дефініціях, узагальнивши думки Ф. Бацевича, Т. ван Дейка та М. Данезі, можна дійти висновку, що дискурс – це складний комунікативний процес, що поєднує соціальний контекст, когнітивні механізми

та мовні засоби. Такий підхід є теоретичною основою для вивчення медіадискурсу, який має складний міждисциплінарний характер і не має єдиного універсального визначення.

У сучасному мовознавстві дедалі більше уваги приділяють масовій комунікації, оскільки медіадискурс відображає не лише комунікативно-інформаційні, а й політичні, економічні та культурні процеси в суспільстві. Український мовознавець Д. Ю. Сизонов дає таке визначення: медіадискурс – це «глобальна універсальна категорія сучасного комунікативно-інформаційного дискурсу, яка виступає певним тлом, у якому відбиваються актуальні настрої суспільства в різних сферах діяльності – політиці, економіці, культурі тощо, а також динамічні інноваційні процеси, як-от, лексичні новотвори, семантичні неологізми, «реанімовані» архаїзми, перифрази, крилаті вислови, запозичення з інших мов» [5, с. 389].

Медіадискурс вивчається в різних наукових підходах (психологічному, соціологічному, політичному), однак особливе значення має комунікативний підхід, який підкреслює його здатність не лише відображати, а й інтерпретувати події, впливаючи на свідомість аудиторії. У роботі «Теорія медіалінгвістики» (2021) Л. І. Шевченко та Д. Ю. Сизонов виокремлюють низку характерних ознак медіадискурсу: групова співвіднесеність, публічність, полемічна зорієнтованість, інсценування, масова спрямованість, інформаційна глобальність, всеохопність і прецедентне місце в геокультурній картині світу [7, с. 41].

Диверсифікація медійних каналів – від друкованих до інтерактивних – визначає особливий статус медіадискурсу в медіалінгвістиці. У сучасній лінгвістиці виокремлюють два підходи до типології медіадискурсу. Перший визначає медіадискурс як специфічний тип мовленнєво-мисленнєвої діяльності, характерний лише для сфери масмедіа; в його межах виділяють політичний, науковий, релігійний тощо варіанти. Другий підхід трактує медіадискурс ширше: ним називають будь-який вид дискурсу, реалізований у сфері масової комунікації [7, с. 41–42].

Центральною категорією медіадискурсу є медіатекст. Розрізнення понять «дискурс» і «текст» бере свій початок завдяки французькій школі дискурсу, зокрема працями Е. Бенвеніста, П. Шародо, П. Серіо та інших. Е. Бенвеніст надав слову дискурс термінологічного значення, визначивши його як «мовлення, привласнене мовцем». У його розумінні дискурс – це «усіляке висловлювання, яке зумовлює наявність комунікантів: адресата, адресанта, а також наміри адресанта певним чином впливати на свого співрозмовника» [4, с. 284]. У дослідженнях П. Шародо текст – це зорове втілення мовлення, неповторний результат, що залежить від мовця та умов його створення. Водночас він наголошує, що текст перетинається з багатьма дискурсами, кожен із яких належить до певного жанру й співвідноситься з конкретною комунікативною ситуацією [4, с. 284]. Таким чином, текст і дискурс не протиставляються, а пов'язані причинно-наслідковими відношеннями: текст є продуктом дискурсивної діяльності.

У сфері масової комунікації поняття тексту набуває ширшого значення, оскільки медіатекст виходить за межі вербальної знакової системи. Як зазначає

Д. Ю. Сизонов, медіатекст – це «різнорівнева структура, що об'єднує вербальні, візуальні, аудіовізуальні та інші компоненти в єдиному смисловому просторі, орієнтованому на масову аудиторію» [5, с. 391]. Важливою характеристикою медіатексту є його мовна динамічність, яка виявляється в лексичних інноваціях, авторських неологізмах та мовних кліше. Отже, медіатекст – це різновид тексту, орієнтований на масову аудиторію, що поєднує вербальні й медійні одиниці, вирізняється особливим типом автора та має виражену прагматичну спрямованість. Медіадискурс, своєю чергою, постає як зв'язний текст у сукупності з екстралінгвістичними, прагматичними, соціокультурними та іншими чинниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Van Dijk T. A. Discourse as Structure and Process. London : SAGE Publications, 1997. 356 p.
2. Бацевич Ф. С. Вступ до лінгвістичної прагматики : підручник. Київ : ВЦ «Академія», 2011. 304 с.
3. Данезі М. Словник медіа та комунікацій / пер. з англ. Запоріжжя : ЗНУ, 2009. 250 с.
4. Наукові записки. Серія "Філологічні науки" (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / відп. ред. проф. Г. В. Самойленко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. Кн. 2. 305 с.
5. Сизонов Д. Ю. Медіатекст та медіадискурс у сучасному медійному просторі. *Studia Linguistica*. 2013. Вип. 7. С. 389–392.
6. Шевченко Л. І., Дергач Д. В., Сизонов Д. Ю. Медіалінгвістика : словник термінів і понять / за ред. Л. І. Шевченко. 2-ге вид., випр. і доп. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2014. 380 с.
7. Шевченко Л. І., Сизонов Д. Ю. Теорія медіалінгвістики : підручник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2021. 214 с.

В. Тісенко, студентка магістратури

А. Олексієнко, к. філол. н., доц.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

МЕТОД АСОЦІАТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ВИВЧЕННІ ЛАТИНСЬКИХ АНАТОМІЧНИХ ТЕРМІНІВ

У сучасній системі медичної освіти вивчення латинської анатомічної термінології посідає важливе місце, оскільки вона є універсальною основою професійної мови медицини та забезпечує точність і стандартизованість фахового спілкування. Водночас значний обсяг термінологічного матеріалу, його структурна складність і недостатня семантична прозорість для студентів часто ускладнюють процес засвоєння та відтворення знань.

За умов модернізації освітнього процесу особливої актуальності набуває пошук ефективних дидактичних підходів, спрямованих на оптимізацію навчальної діяльності студентів. Актуальним стає дослідження дидактичних умов ефективного використання методу асоціативних зв'язків у процесі вивчення латинської анатомічної термінології, а також аналіз його впливу на рівень засвоєння, збереження та відтворення навчального матеріалу студентами медичних спеціальностей. Важливим аспектом є розробка й систематизація практичних прийомів формування асоціацій (фонетичних, семантичних, візуальних), що сприятимуть структуризації термінологічного матеріалу та

підвищенню ефективності навчання. Окремої уваги потребує порівняльний аналіз результативності традиційних методів навчання і методу асоціативних зв'язків з метою обґрунтування його педагогічної доцільності та визначення перспектив упровадження в освітній процес [1, с. 76].

Використання асоціативного підходу сприяє глибшому осмисленню навчального матеріалу, полегшує процес запам'ятовування складних термінологічних одиниць і підвищує ефективність їх подальшого відтворення у професійній діяльності. Крім того, застосування асоціативних механізмів активізує пізнавальну діяльність студентів, сприяє формуванню системного бачення термінологічного матеріалу та створює умови для більш міцного й довготривалого засвоєння знань. Водночас результативність цього підходу значною мірою залежить від особливостей його практичного впровадження в освітній процес.

Метод ґрунтується на встановленні когнітивних, семантичних та образних зв'язків між новим терміном і вже наявними знаннями студента. Це сприяє не механічному зазубрюванню, а глибшому осмисленню матеріалу, що забезпечує формування стійких довготривалих знань.

Ефективність підходу залежить від правильного добору типів асоціацій:

1. Фонетичні: базуються на звуковій схожості латинського слова з відомими лексемами.
2. Семантичні: розкривають зміст терміна через аналіз його коренів чи префіксів.
3. Візуальні: створюють стійкий зоровий образ анатомічного об'єкта.

Для практичної реалізації методу було відібрано терміни, що мають чіткі морфологічні або зовнішні ознаки, які легко корелюють із повсякденними образами чи етимологією. Наведений у таблиці 1 перелік демонструє, як залучення різних каналів сприйняття (слухового, зорового та логічного) дозволяє перетворити абстрактну назву на зрозумілий концепт. Такий підхід не лише полегшує запам'ятовування, а й формує у студентів навички дедуктивного аналізу терміносполук.

Таблиця 1. Приклади використання асоціативних зв'язків під час вивчення латинської анатомічної термінології

Латинський термін	Переклад	Тип асоціації	Приклад асоціації
musculus biceps	двоголовий м'яз	семантична	bi – два, що допомагає маленького ключа запам'ятати наявність двох головок м'яза
os frontale	лобова кістка	семантико-фонетична	front – асоціюється зі словом «фронт», передня частина голови
cerebellum	мозочок	візуальна	уявлення маленького мозку позаду великого мозку
mandibula	нижня щелепа	семантична	від лат. mandere (жувати) – дослівно, «жувальна щелепа»
clavicula	ключиця	візуальна	кістка нагадує форму

Окремим ефективним інструментом у вивченні анатомічної номенклатури є етимологічні асоціації, які розкривають первинне значення терміна через його походження з давньогрецької чи латинської мов. Такий підхід дозволяє

студентам не просто запам'ятовувати звукову форму слова, а розуміти логіку, за якою античні анатоми надавали назви органам і структурам. Наприклад, термін *patella* (наколінник) походить від латинського слова, що означало «мала чаша» або «тарілка», що вказує на сплюснену форму кістки. Термін *thalamus* (зоровий горб) утворено від грец. *thalamos* (опочивальня, внутрішня кімната), що вказує на глибоке розташування цієї структури в мозку. Використання етимологічного аналізу сприяє формуванню системного бачення термінології та допомагає легко відрізнити схожі за звучанням, але різні за походженням назви.

Інтеграція асоціативних механізмів у навчання латинської мови активізує пізнавальну діяльність студентів та підвищує їхню мотивацію. Формування логічних зв'язків між формою терміна та анатомічною структурою дозволяє структурувати складний матеріал і підвищити якість професійної підготовки майбутніх фахівців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Козій Т. В. Інтеграція інструментів навчання та когнітивних методів (зокрема асоціативних зв'язків) у професійну підготовку здобувачів освіти. *Академічні студії. Серія: Педагогіка*. 2025. № 4. С. 75–81. URL: <https://academystudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/article/view/218>
2. Семенюк М., Малаховська Н. Використання сучасних цифрових технологій і когнітивних підходів у навчальному процесі студентів (у тому числі методів асоціативного запам'ятовування термінології) : тези доп. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20864/3/semeniuk_malahovska.pdf
3. Метод асоціативних зв'язків у вивченні латинської медичної термінології студентами медичних закладів освіти: навч.-метод. матеріали. Харків: Харківський національний медичний університет. URL: <https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f76b04fc-b429-4d63-807a73c6c01a80c2/content>

К. Хиленко, студентка бакалаврату

О. Селецька, асистент

Одеський національний морський університет

АНАЛІЗ ГРИ СЛІВ У ВЛАСНИХ НАЗВАХ, ІМЕНАХ ПЕРСОНАЖІВ ТА ЗАКЛИНАННЯХ У РОМАНАХ ДЖ. К. РОУЛІНГ ПРО ГАРРІ ПОТТЕРА

В сучасних лінгвістичних дослідженнях власні назви (антропоніми, топоніми тощо) представляють особливий інтерес, адже часто виконують не лише номінативну, але й стилістичну та семантичну функцію. Особливо це характерно для жанру фентезі, де імена персонажів, географічні назви та магічні формули стають важливими елементами побудови художнього світу, що зумовлює **актуальність** нашого дослідження. У романах Дж. К. Роулінг про Гаррі Поттера система власних назв вирізняється багаторівневою символікою та широким використанням мовної гри. Письменниця активно застосовує різні

лінгвістичні механізми, серед яких етимологічні алюзії, фонетичні каламбури, анаграми та словотворчі гібриди [1, с. 163].

У романах про Гаррі Поттера одним із найбільш поширених проявів мовної гри є назви магічних локацій. Вони часто базуються на явищі омофонії – звукової подібності слів із різним значенням. Наприклад, назва *Diagon Alley* фонетично співвідноситься зі словом *diagonally* («по діагоналі»), що символізує особливе положення магічного світу, який існує ніби «навскоси» відносно звичайної реальності [3]. Подібний принцип використано і в назві *Knockturn Alley*, що асоціюється зі словом *nocturnally* («вночі») та створює атмосферу небезпеки й таємничості.

Важливу роль у текстах Дж. К. Роулінг відіграє етимологічна мотивація імен персонажів. Авторка широко використовує латинські, французькі та міфологічні джерела, створюючи так звані «промовисті імена». Наприклад, ім'я *Draco Malfoy* містить латинський компонент *draco* («дракон», «змія») та французьке *mal foi* («погана віра»), що підкреслює негативні риси персонажа. Ім'я *Remus Lupin* пов'язане з латинськими словами, які означають вовка, і таким чином натякає на лікантропну природу героя [2, с. 248].

Особливу групу становлять магічні заклинання, які здебільшого побудовані на основі латинських коренів або псевдолатини. Такі формули, як *Accio*, *Expelliarmus* або *Lumos*, мають зрозумілу етимологію та відображають функцію відповідного заклинання. Використання латинської лексики створює ефект архаїчності та науковості магічної мови [4, с. 1795].

Крім того, у тексті активно використовуються анаграми та інші форми мовних головоломок. Найвідомішим прикладом є анаграма імені *Tom Marvolo Riddle*, з якого утворюється фраза *I am Lord Voldemort*. Такий прийом підкреслює трансформацію особистості персонажа та має важливе сюжетне значення. Іншим прикладом є назва *Mirror of Erised*, де слово *desire* подано у зворотному порядку, що символічно відображає функцію чарівного дзеркала [5].

Отже, гра слів є важливою складовою ідіостилю Дж. К. Роулінг та відіграє значну роль у створенні художнього світу романів про Гаррі Поттера. Використовуючи етимологію, омофонію, анаграми та словотворчі експерименти, авторка створює багаторівневу систему значень, яка допомагає глибше розкрити характери персонажів і формує атмосферу магічного світу. Лінгвістичний аналіз цих явищ дозволяє краще зрозуміти функціонування власних назв у художньому тексті та механізми створення мовної гри в сучасній англomовній літературі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус О. Мовна гра та гра слів як філософські й лінгвістичні поняття. *Наукові записки. Серія : Філологічні науки*. 2007. № 73. С. 163–174.
2. Лагутік А., Корольова Т. Авторський стиль Дж. Роулінг. *Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського*. 2020. № 31. С. 247–258.
3. Giorgadze M. Linguistic features of pun, its typology and classification. *European Scientific Journal*. 2014.
4. Partington A. A linguistic account of wordplay: The lexical grammar of punning. *Journal of Pragmatics*. 2009. Vol. 41, No. 9. P. 1794–1809.
5. Panchenko O. Linguistically and culturally marked units in “Harry Potter and the Cursed Child” by J. K. Rowling and their translation into Ukrainian. *Journal of Language and Linguistic Studies*. 2021.

ГЕНДЕРНЕ МАРКУВАННЯ В СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ: МІЖ МОВНОЮ НОРМОЮ ТА СОЦІАЛЬНОЮ ІННОВАЦІЄЮ

У сучасному німецькомовному просторі гендерне маркування стало не лише мовним, а й соціально-дискурсивним феноменом. Йдеться не просто про вибір між формами *Studenten*, *Studentinnen und Studenten*, *Studierende*, *Studentinnen** чи *Student:innen*, а про ширшу напругу між усталеною орфографічною нормою, реальною мовною практикою та суспільним запитом на інклюзивність. Офіційна позиція Ради з німецького правопису полягає в тому, що справедливе щодо гендеру мовлення має звертатися до всіх людей, однак це завдання не може бути розв'язане винятково орфографічними засобами; водночас такі внутрішньословесні знаки, як зірочка, двокрапка чи підкреслення, не були включені до офіційного зводу правопису, а сам розвиток норми в цій сфері визнано незавершеним і таким, що ще перебуває в русі (*Rat für deutsche Rechtschreibung*, 2023, S. 1–2).

Актуальність дослідження зумовлена тим, що саме медіа сьогодні є одним із головних майданчиків апробації нових гендерно чутливих форм. У пресі, цифрових виданнях, вакансіях, університетській комунікації та публічних інституційних текстах співіснують кілька моделей: **генеричний маскулінум** (*die Studenten*), **парні форми** (*Studentinnen und Studenten*), **нейтралізація** (*Studierende*, *Lehrkräfte*, *Fachpersonen*), **форми з гендерною зірочкою** (*Studentinnen**), **форми з двокрапкою** (*Student:innen*), а також нові комбіновані стратегії на кшталт *jede:r*, *ein:e Bewerber:in*, *Kolleginnenkreis**. Саме ця варіативність і робить гендерне маркування показовою зоною сучасного мовного зсуву (Michaux et al., 2021, S. 34–36; Ochs, 2026, S. 1–5).

Метою цих тез є з'ясування того, як у сучасній німецькій мові функціонують основні моделі гендерного маркування, які з них найактивніше входять у медійний ужиток, де проходить межа між нормою та інновацією, а також які лінгвістичні й соціальні наслідки має їх використання. Матеріал дослідження становлять сучасні наукові праці з гендерної лінгвістики, корпусно орієнтовані студії німецькомовної преси, а також приклади з реального медійного вжитку, проаналізовані в цих працях. Методологічно дослідження поєднує описовий, структурно-морфологічний, функціонально-прагматичний і дискурс-аналітичний підходи.

Першим полюсом аналізованої опозиції є **мовна норма**, репрезентована передусім традиційною орфографією та інституційними настановами. У цьому полі найбільш прийнятними залишаються або генеричний маскулінум, або парні форми, або лексична нейтралізація. Наприклад, у нормативно обережному стилі найчастіше рекомендують форми *Studentinnen und Studenten*, *Lehrerinnen und Lehrer*, *Bürgerinnen und Bürger*, а також нейтральні іменники на зразок *Studierende*, *Lehrkräfte*, *Beschäftigte*, *Wahlberechtigte*. Такі варіанти сприймаються

як менш конфліктні, більш читабельні та ближчі до звичного мовного стандарту, особливо в офіційній, адміністративній та освітній комунікації (Michaux et al., 2021, S. 38–40).

Другим полюсом є **соціальна інновація**, що виявляється у формуванні нових графічних і морфосинтаксичних моделей. Найвідомішими серед них стали **Gendersternchen** (*Studentinnen**) і **Doppelpunkt** (*Student:innen*). Сучасні корпусні дані свідчать, що ці моделі вже не є випадковими експериментами: у великому дослідженні німецькомовних пресових текстів було проаналізовано 22 407 типів і 225 255 уживань персональних назв із внутрішніми гендерними знаками, причому Genderstern і Doppelpunkt належать до найчастотніших небінарно орієнтованих варіантів. Водночас автор дослідження показує, що ці форми значною мірою інтегруються в німецьку словотвірну систему й демонструють ознаки продуктивності, а не суто графічної випадковості (Ochs, 2026, S. 1–5, 11, 21–23).

З погляду морфології це особливо важливо, бо традиційна критика Gendersternchen і Doppelpunkt часто зводилася до твердження, що вони є «чужорідними» для німецької мовної системи. Проте сучасні дані показують, що форми на кшталт *Schülerinnen**, *Mitarbeiter:innen*, *Professor:innen*, *Autorinnen** і навіть сингулярні конструкції типу *ein:e Student:in* або *jede:r Bewerber:in* поводяться як системні, серійно відтворювані моделі. У корпусних дослідженнях зафіксовано, що такі форми найчастіше з'являються в множині, але також виробляють відносно стабільні синтаксичні поєднання в однині, особливо з двокрапкою, яка часто вважається технічно зручнішою й доступнішою для цифрового озвучення (Ochs, 2026, S. 21–23).

Практичний аналіз свідчить, що різні моделі гендерного маркування мають різні функції. **Генеричний маскуліну** формально претендує на узагальнення, але психолінгвістичні дослідження показують його маскулінний зсув: навіть у нібито родовому вживанні такі форми частіше активують у свідомості чоловічі референти. Це означає, що речення на зразок *Die Studenten schrieben die Prüfung*, *Die Professoren diskutierten das Konzept*, *Die Wähler entscheiden am Sonntag* не є нейтральними в когнітивному сенсі такою мірою, як це довго припускалося (Schmitz et al., 2023, S. 26).

Саме тому парні форми типу *Studentinnen und Studenten*, *Professorinnen und Professoren*, *Leserinnen und Leser* виконують функцію **експліцитної видимості**. Вони чітко позначають дві гендерні групи й довгий час залишалися найпоширенішою компромісною стратегією. Однак практичне обмеження таких форм полягає в їхній громіздкості, особливо в довгих текстах. Наприклад, послідовне повторення конструкцій *die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens*, *alle Bürgerinnen und Bürger der Stadt*, *jede Lehrerin und jeder Lehrer* знижує ритмічну економію тексту. Саме тому в сучасних медіа дедалі частіше вдаються або до нейтралізації, або до чергування різних стратегій (Michaux et al., 2021, S. 39–40).

Нейтралізовані форми, як-от *Studierende*, *Lehrende*, *Mitarbeitende*, *Forschende*, *Beschäftigte*, мають важливу перевагу: вони одночасно зберігають відносну відповідність нормі, уникають графічної конфліктності та забезпечують інклюзивність без подвійного називання. У медійному та

інституційному стилі вони часто є найфункціональнішим рішенням. Приміром, замість *die Studenten der Universität* дедалі частіше пишуть *die Studierenden der Universität*; замість *die Teilnehmer* — *die Teilnehmenden*; замість *die Wähler* — *die Wahlberechtigten*. Утім, нейтралізація не завжди можлива без семантичних втрат, оскільки не кожне позначення особи має природний нейтральний відповідник, а деякі форми змінюють аспектуальне чи стилістичне значення (Bross, 2024, S. 38–42).

Особливо показовими є так звані **проблемні контексти** гендерного маркування. Пілотне дослідження Франка Бросса показало, що мовці далеко не завжди однаково сприймають усі позиції в тексті як релевантні для гендерного переписування. Зокрема, складні слова з першим компонентом на позначення особи — *Lehrerzimmer*, *Besuchereingang*, *Benutzeroberfläche* — часто не відчуються як місця, де гендерне маркування необхідне, бо перший компонент у них уже не інтерпретується як самостійна референція до конкретної особи. Так само епіцени на кшталт *Gast* або займенники в узагальнених позиціях не завжди сприймаються учасниками як першочергові об'єкти для гендерної модифікації. Отже, практична реалізація гендерно чутливого письма є значно складнішою, ніж механічна заміна всіх маскулінних форм (Bross, 2024, S. 38–42).

Ще один важливий аспект — **медійна інституціоналізація інновацій**. На матеріалі газети *Die Zeit* було показано, що з 2018 року видання цілеспрямовано використовує не лише звичні парні форми, а й **альтернуючі подвійні форми**, як-от *Ärztinnen und Pfleger*, *Biologen oder Chemikerinnen*. Такі моделі порушують традиційну симетрію *чоловіча форма + жіноча форма* і в такий спосіб демонструють, що видимість може створюватися не лише через фіксовану послідовність. У корпусі цього видання за 2000–2023 роки було виявлено 975 таких альтернуючих форм, тоді як традиційні парні форми на кшталт *Leserinnen und Leser* залишалися значно частотнішими. Це свідчить про поступову диференціацію інклюзивних стратегій у якісній пресі (Ochs, 2025, S. 97–98).

Суспільна дискусія навколо *Gendersternchen* і *Doppelpunkt* часто спирається на аргумент про нібито різке ускладнення тексту. Проте емпіричні дослідження дають значно стриманішу картину. У великому аналізі німецьких пресових текстів було встановлено, що при переході до гендерно інклюзивного формулювання зміни торкнулися б у середньому лише 0,95 % усіх слововживань, а близько третини текстів не потребували б жодних змін узагалі. Це означає, що уявлення про «тотальне ускладнення» мови часто перебільшене й не підтверджується реальним кількісним матеріалом (Müller-Spitzer et al., 2024, pp. 1, 7–10).

Не менш показові й експериментальні дані щодо сприйняття форм із гендерною зірочкою. У психолінгвістичному дослідженні форм на кшталт *Lehrerin** було виявлено дуже високий рівень прийнятності таких слів як повноцінних німецьких одиниць; після контролю довжини слова не було зафіксовано істотного погіршення лексичного доступу порівняно з іншими формами. Автори дійшли висновку, що *Genderstern* не створює того рівня «мовного збою», який часто йому приписується в публіцистичній полеміці (Ferstl & Nübling, 2024, S. 276–277, 280).

Окремо варто зупинитися на **усному мовленні**, оскільки гендерне маркування в німецькій — це не тільки письмова проблема. Усною

відповідністю Genderstern, Gender-Gap і Doppelpunkt часто виступає **гортанна змичка**: *Student[?]innen*. Дослідження з майже тисячею респондентів показало, що саме усне гендерування загалом сприймається позитивніше, ніж це зазвичай уявляється в публічній дискусії, однак гортанна реалізація лишається поляризованою. Найвищу підтримку мають нейтральні форми та парні називання, тоді як глотальний варіант оцінюється суперечливо; крім того, жінки статистично позитивніше оцінюють гендерно інклюзивні моделі, ніж чоловіки (Michaux et al., 2021, S. 35–40).

На підставі проаналізованого матеріалу можна виокремити чотири основні функції гендерного маркування в сучасній німецькій мові. Перша — **референційно-інклюзивна**: форми на кшталт *Studentinnen und Studenten*, *Studierende*, *Student:innen* прагнуть охопити ширше коло адресатів, ніж генеричний маскулінум. Друга — **символічно-видимісна**: особливо це стосується Gendersternchen і Doppelpunkt, які не просто називають, а й демонструють ідеологічну та соціальну позицію тексту. Третя — **метапрагматична**: вибір форми сигналізує, до якого дискурсивного поля належить автор — нормативно-консервативного, адміністративно-компромісного чи інклюзивно-активістського. Четверта — **мовно-інноваційна**: нові форми виступають лабораторією змін, де відпрацьовуються потенційні майбутні норми (Kolek, 2019, pp. 118–140; Ochs, 2026, S. 1–5).

Отже, гендерне маркування в сучасній німецькій мові справді розташоване **між мовною нормою та соціальною інновацією**. З одного боку, офіційна орфографія поки не кодифікувала внутрішньословесні знаки на кшталт зірочки чи двокрапки; з іншого — реальна мовна практика преси, університетів та публічних інституцій уже демонструє їх системне функціонування. Найбільш стабільними та комунікативно ефективними наразі видаються три стратегії: **нейтралізація** (*Studierende*), **парні форми** (*Bürgerinnen und Bürger*) та **вибіркове використання Doppelpunkt / Genderstern** у тих середовищах, де важливе експліцитне включення небінарних ідентичностей. Таким чином, ідеться не про руйнування мови, а про її адаптацію до нових соціальних умов, причому ця адаптація вже має відчутне корпусне, експериментальне та дискурсивне підтвердження (Rat für deutsche Rechtschreibung, 2023, S. 1–2; Müller-Spitzer et al., 2024, pp. 1, 7–10; Ochs, 2026, S. 1–5).

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що гендерне маркування в сучасній німецькій мові вже не можна зводити до маргінальної графічної моди. Воно є повноцінним об'єктом сучасної лінгвістики, оскільки поєднує морфологічні, психолінгвістичні, соціолінгвістичні та дискурс-аналітичні параметри. Генеричний маскулінум дедалі частіше проблематизується через когнітивний маскулінний зсув; парні форми й нейтралізація залишаються найстабільнішими компромісними моделями; Gendersternchen і Doppelpunkt демонструють зростання продуктивності, особливо в медійному письмі; аргумент про непридатність або нечитабельність інклюзивних форм не знаходить однозначного підтвердження в емпіричних дослідженнях. Саме тому подальше вивчення гендерного маркування має здійснюватися не в площині

емоційної полеміки, а в межах корпусно верифікованого й функціонально орієнтованого мовознавчого аналізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bross, F. (2024). *Gendern in der Praxis: Eine Pilotuntersuchung zur Wahrnehmung gender-relevanter Kontexte*. Sprachreport, 40(2), 38–42.
2. Ferstl, E. C., & Nübling, D. (2024). Sonderzeichen als typographische Kennzeichnung geschlechtersensiblen Sprachgebrauchs: Linguistische Überlegungen und experimentelle Befunde zum Genderstern. In S. Krome, M. Habermann, H. Lobin, & A. Wöllstein (Hrsg.), *Orthographie in Wissenschaft und Gesellschaft: Schriftsystem – Norm – Schreibgebrauch* (S. 259–284). De Gruyter.
3. Kolek, V. (2019). Discourse of non-heteronormative labelling in German-language press: The case of *Gendersternchen*. *Slovenščina 2.0*, 7(2), 118–140.
4. Michaux, V., Méndez, J., & Apel, H. (2021). *Mündlich gendern? Gerne. Aber wie genau? Ergebnisse einer Akzeptanzuntersuchung zu Formen des Genderns in der Mündlichkeit*. Sprachreport, 37(2), 34–41.
5. Müller-Spitzer, C., Ochs, S., Koplenig, A., Rüdiger, J. O., & Wolfer, S. (2024). *Less than one percent of words would be affected by gender-inclusive language in German press texts*. Humanities and Social Sciences Communications.
6. Ochs, S. (2025). *Ärztinnen und Pfleger, Biologen oder Chemikerinnen: Alternierende Doppelformen als Mittel genderinklusive Sprache in Die Zeit*.
7. Ochs, S. (2026). *Die morphosyntaktische Integration neuer Gendersuffixe: Eine korpusbasierte Analyse deutschsprachiger Presstexte*. Gender Linguistics, 2, 1–33.
8. Rat für deutsche Rechtschreibung. (2023, 15. Dezember). *Geschlechtergerechte Schreibung: Erläuterungen, Begründung und Kriterien*.
9. Schmitz, D., Schneider, V., & Esser, J. (2023). *No genericity in sight: An exploration of the semantics of masculine generics in German*. Glossa Psycholinguistics, 2(1), 12, 1–33.

К. Чорна, студентка бакалаврату

В. Співачук, к. філол. н., доц.

Хмельницький національний університет

ВАЖЛИВІСТЬ КОМУНІКАТИВНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

У сучасних умовах глобалізації та інтенсивного розвитку міжнародних зв'язків володіння англійською мовою набуває статусу ключової компетентності. Англійська мова функціонує як універсальний засіб міжкультурної комунікації у сферах освіти, науки, бізнесу, інформаційних технологій та масової культури. У зв'язку з цим актуалізується потреба переорієнтації процесу навчання з формального засвоєння мовних одиниць на формування здатності до ефективного іншомовного спілкування. Таким чином, пріоритетним завданням сучасної методики викладання іноземних мов є розвиток комунікативної компетентності здобувачів освіти. Традиційні підходи до навчання іноземних мов, зокрема граматико-перекладний метод, були зосереджені переважно на засвоєнні граматичних структур, лексичних одиниць та виконанні перекладних вправ. Попри їхню значущість для формування мовної

системи, такі методи часто не забезпечували належного рівня сформованості навичок усного мовлення та спонтанної комунікації. Це зумовило необхідність пошуку нових педагогічних стратегій, здатних подолати розрив між теоретичними знаннями та практичним використанням мови.

У цьому контексті комунікативний підхід, що сформувався у 1970-х роках, став відповіддю на обмеження традиційних методик. Його теоретичним підґрунтям є розуміння мови як інструменту соціальної взаємодії. Відповідно, навчальний процес орієнтується не лише на засвоєння мовної системи, але й на розвиток уміння використовувати її у реальних комунікативних ситуаціях. Такий підхід передбачає інтеграцію мовних знань із практикою мовлення, що сприяє формуванню функціональної грамотності учнів.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про стійкий інтерес дослідників до проблеми формування комунікативної компетентності та ефективного впровадження комунікативного підходу у процес викладання англійської мови. Зокрема, у працях Т. А. Жовновач і О. І. Борисенко обґрунтовується доцільність поєднання комунікативного підходу з інтерактивними технологіями, які розглядаються як дієвий інструмент активізації пізнавальної діяльності студентів і підвищення ефективності навчання у закладах вищої освіти. Подібною позиції дотримується Т. В. Литньова, яка акцентує увагу на теоретико-методичних засадах розвитку іншомовної комунікативної компетентності засобами інтерактивних технологій, підкреслюючи їхню роль у створенні умов для практичного застосування мови. У свою чергу, К. Яриновська та О. Башманівський детально аналізують інструменти, методи й прийоми формування комунікативної компетентності, наголошуючи на необхідності комплексного підходу до організації навчального процесу. Вагомий внесок у розробку теоретичних основ комунікативного навчання зробили зарубіжні науковці, зокрема Дж. Гармер, Д. Ларсен-Фрімен, Дж. Річардс і Т. Роджерс, а також Дж. Скрівенер, які розглядають комунікативний підхід як провідний напрям сучасної методики викладання мов, визначають його принципи, методи та особливості практичної реалізації. Узагальнення наукових праць дає підстави стверджувати, що ефективність навчання англійської мови значною мірою залежить від інтеграції комунікативних та інтерактивних технологій, що забезпечують розвиток мовленнєвих умінь і готовність до реального спілкування.

Ключовою характеристикою комунікативного навчання є організація освітнього процесу на засадах активної взаємодії. Навчальні завдання моделюють реальні ситуації спілкування, що стимулює учнів до використання мови як засобу досягнення конкретної комунікативної мети. Робота в парах і групах, обговорення актуальних тем, розв'язання проблемних завдань та обмін думками створюють умови для природного мовленнєвого розвитку. У цьому процесі особливого значення набуває не лише правильність висловлювання, але й його доцільність, логічність і відповідність комунікативному наміру.

Важливим компонентом комунікативного підходу є формування комунікативної компетентності, яка охоплює сукупність мовних, соціолінгвістичних і прагматичних умінь. Зокрема, учні навчаються адекватно

реагувати на мовленнєві ситуації, висловлювати власну позицію, аргументувати думки, ставити запитання та підтримувати діалог. Такий комплексний розвиток сприяє формуванню здатності до ефективної міжособистісної взаємодії.

Застосування комунікативного підходу істотно впливає на характер навчальної діяльності, роблячи її більш динамічною, інтерактивною та орієнтованою на учня. Однією з його провідних переваг є активізація пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Учні виступають не як пасивні споживачі інформації, а як безпосередні учасники навчального процесу, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу. Не менш важливим є психологічний аспект: комунікативний підхід сприяє подоланню мовленнєвого бар'єру та формуванню впевненості у використанні іноземної мови. Створення доброзичливої та підтримувальної атмосфери дозволяє розглядати помилки як невід'ємну складову навчання, що, у свою чергу, знижує рівень тривожності учнів і стимулює їхню мовленнєву активність. Крім того, навчання відбувається у контексті реальних або наближених до реальних ситуацій, що забезпечує осмислене засвоєння лексико-граматичного матеріалу. Такий підхід сприяє кращому розумінню функціонування мови та можливостей її використання у різних комунікативних умовах. Водночас інтерактивні форми роботи, зокрема рольові ігри, дискусії, дебати та проєктна діяльність, підвищують мотивацію учнів та роблять процес навчання більш привабливим.

Особливу роль у реалізації комунікативного підходу відіграє вчитель, функції якого зазнають суттєвої трансформації. Він виступає не лише носієм знань, але й фасилітатором навчального процесу, організатором взаємодії та модератором комунікації. Основним завданням учителя є створення сприятливого освітнього середовища, у якому учні можуть вільно висловлювати свої думки та практикувати мовлення. Водночас учитель забезпечує баланс між мовною плавністю та точністю, надаючи своєчасний і конструктивний зворотний зв'язок. Його діяльність також спрямована на підвищення мотивації учнів через добір актуального та змістовного навчального матеріалу, що відповідає їхнім інтересам і потребам.

Практична реалізація комунікативного підходу здійснюється через використання різноманітних методів і прийомів навчання. Серед них особливе місце займає робота в парах і групах, яка сприяє розвитку навичок співпраці та мовленнєвої взаємодії. Рольові ігри дозволяють моделювати типові життєві ситуації, формуючи готовність до реального спілкування. Дискусії та дебати розвивають критичне мислення і вміння аргументувати власну позицію, тоді як проєктна діяльність інтегрує мовні навички з дослідницькою та творчою активністю. Суттєвого значення набуває також використання сучасних цифрових технологій, які розширюють можливості комунікативної практики. Онлайн-платформи, мобільні додатки та інтерактивні ресурси забезпечують доступ до автентичних матеріалів і створюють додаткові умови для розвитку мовленнєвих навичок у різних форматах.

Важливо підкреслити, що ефективність комунікативного підходу значною мірою залежить від урахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти. Диференціація навчання, яка передбачає адаптацію завдань до рівня мовної

підготовки, інтересів та стилів навчання учнів, дозволяє забезпечити більш результативне засвоєння матеріалу. У межах комунікативного підходу це реалізується через варіювання складності завдань, вибір тем для обговорення та використання різноманітних форматів взаємодії. Не менш важливим є питання автентичності навчальних матеріалів. Використання текстів, аудіо- та відеоматеріалів, створених носіями мови для реального спілкування, сприяє зануренню учнів у мовне середовище. Це дозволяє не лише ознайомитися з сучасними мовними тенденціями, але й краще зрозуміти культурні особливості, що супроводжують мовлення, що є невід'ємною складовою міжкультурної компетентності.

У контексті комунікативного підходу особливої уваги набуває інтеграція чотирьох видів мовленнєвої діяльності: аудіювання, говоріння, читання та письма. Вони не розглядаються ізольовано, а формуються у взаємозв'язку, що відповідає реальним умовам спілкування. Такий інтегрований підхід забезпечує цілісність мовної підготовки та підвищує ефективність навчального процесу. Слід також зазначити, що комунікативний підхід сприяє розвитку автономії учнів, тобто їхньої здатності самостійно організовувати процес навчання. Учні навчаються ставити цілі, обирати стратегії їх досягнення, оцінювати власний прогрес і коригувати навчальну діяльність. Це є важливим чинником формування відповідальності за результати навчання та готовності до безперервного саморозвитку.

Окремої уваги заслуговує формування стратегічної компетентності, яка передбачає використання різноманітних комунікативних стратегій для подолання труднощів у спілкуванні. Учні вчаться перефразовувати, уточнювати інформацію, використовувати невербальні засоби та компенсаторні механізми у разі нестачі мовних ресурсів. Це підвищує ефективність їхньої комунікації навіть за обмеженого мовного досвіду.

Важливим аспектом є також оцінювання результатів навчання в умовах комунікативного підходу. Традиційні форми контролю поступово доповнюються альтернативними методами, такими як портфоліо, самооцінювання та взаємооцінювання. Це дозволяє більш об'єктивно оцінити рівень сформованості комунікативної компетентності та врахувати динаміку розвитку учнів. Крім того, комунікативний підхід сприяє формуванню навичок міжкультурної взаємодії, що є особливо актуальним у сучасному світі. Учні ознайомлюються з нормами мовленнєвої поведінки, культурними традиціями та цінностями різних країн, що допомагає уникати комунікативних бар'єрів та сприяє розвитку толерантності.

Сучасні освітні тенденції також передбачають інтеграцію комунікативного підходу з іншими педагогічними концепціями, зокрема компетентнісним, діяльнісним та особистісно орієнтованим підходами. Така інтеграція дозволяє забезпечити комплексний розвиток учнів, поєднуючи мовну підготовку з формуванням ключових життєвих компетентностей. Необхідно також враховувати роль зворотного зв'язку у процесі комунікативного навчання. Ефективний фідбек має бути своєчасним, конструктивним і спрямованим на

підтримку учня. Він допомагає усвідомити помилки, зрозуміти шляхи їх виправлення та сприяє поступовому вдосконаленню мовленнєвих навичок.

Загалом, розширення можливостей комунікативного підходу у сучасній освіті пов'язане з активним впровадженням інноваційних технологій, міждисциплінарних зв'язків та новітніх педагогічних практик. Це забезпечує не лише підвищення ефективності навчання англійської мови, але й формування всебічно розвиненої особистості, здатної до успішної комунікації у глобальному середовищі. Комунікативний підхід є одним із провідних напрямів сучасної методики викладання англійської мови, оскільки він забезпечує формування практичних мовленнєвих умінь, необхідних для ефектної участі у міжкультурній комунікації. Його впровадження сприяє підвищенню мотивації, розвитку автономії учнів та формуванню їхньої готовності до використання англійської мови у реальних життєвих ситуаціях, що є особливо важливим у контексті сучасного глобалізованого світу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жовновач Т. А., Борисенко О. І. Комунікативний підхід і інтерактивні технології як ефективний інструмент викладання англійської мови у вищій школі // Педагогічна Академія: наукові записки, Вип. 26. 2026. Режим доступу: <https://zenodo.org/records/18525498>
2. Литнєва Т. В. Розвиток іншомовної комунікативної компетентності студентів засобами інтерактивних технологій: теоретико-методичний аспект // Перспективи та інновації науки. 2025. № 53. – С. 598-607.
3. Яриновська К., Башманівський О. Формування комунікативної компетентності здобувачів вищої освіти при вивченні іноземних мов: інструменти, методи й прийоми // Українська полоністика. 2023. Т. 21, № 1. – С. 93-102.
4. Harmer, J. How to Teach English. Longman, 2007. 198p.
5. Larsen-Freeman, D. Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford University Press, 2000. 189p.
6. Richards, J., Rodgers, T. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2001. 270p.
7. Scrivener, J. Learning Teaching. Macmillan, 2011. 432p.

*A. Auziak, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University*

GASTRONOMIC TOURISM AS A FACTOR IN PRESERVING CULTURAL HERITAGE AND FORMING NATIONAL IDENTITY

The purpose of this research is to analyze gastronomic tourism as a socio-cultural phenomenon and to determine its role in preserving intangible cultural heritage and strengthening national identity in the context of globalization. The relevance of the topic is determined by the growing importance of cultural components in tourism and the increasing interest of modern travelers in authentic experiences.

In the modern context of globalization, tourism is increasingly moving beyond traditional leisure and becoming a tool for understanding the culture, history, and lifestyle of nations. One of the most dynamic sectors is gastronomic tourism, which

combines travel with an introduction to national cuisine, culinary traditions, and local products. Researchers define this phenomenon as a form of "cultural consumption," where food serves as more than just a biological necessity [1, c. 24].

Gastronomy is a vital component of intangible cultural heritage. Historical experience, values, and worldviews are transmitted through traditional dishes, cooking methods, and ceremonial culinary practices [1, c. 30]. A significant milestone for Ukraine was the inclusion of the "Culture of Ukrainian Borscht Cooking" on UNESCO's List of Intangible Cultural Heritage. This decision emphasized that gastronomic traditions are the foundation of national resilience and cultural sovereignty.

A special role in the development of gastronomic tourism is played by the stimulation of the local economy through the concept of 'short supply chains' from farm to table [2, c. 45]. This not only ensures high quality and environmental sustainability of dishes but also creates new jobs in rural areas, promoting self-employment among the population. Furthermore, the promotion of authentic culinary brands (such as honey, cheeses, or wines with protected geographical indications) shapes a unique image of the destination. In this way, gastronomy transforms into an effective tool for territorial marketing [2, c. 52], allowing communities to preserve their identity even under the pressure of global unification processes, turning local traditions into a competitive international product.

At the same time, the development of gastronomic tourism requires a comprehensive approach: supporting small and medium-sized businesses, preserving traditional recipes, creating high-quality tourism products, and actively using digital platforms for promotion [3, c. 112]. It is also crucial to train tourism industry professionals capable of integrating the cultural component into travel itineraries.

Therefore, gastronomic tourism acts as an important humanitarian factor contributing to the preservation of cultural heritage, the formation of national identity, and the development of intercultural dialogue [2, c. 18]. It becomes a bridge between the past and the future, where every local dish is part of a grand national narrative.

REFERENCES

1. Hall C.M., Sharples L. Food and Wine Tourism Around the World: Development, Management and Markets. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2003. – 344 p.
2. UNWTO. Global Report on Food Tourism. – Madrid: World Tourism Organization, 2017. – 108 p.
3. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. – Чернівці: Книги–XXI, 2018. – 344 с.

***Yu. Baran**, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnyskyi National University*

GASTRONOMIC TOURISM AS A STRATEGIC FACTOR OF INTERNATIONAL TOURISM DEVELOPMENT

The aim of this study is to analyze the role of gastronomic tourism in the system of international tourism development, to determine its economic, cultural and social

significance, and to substantiate its importance as a strategic factor of destination competitiveness in the global tourism market.

In the context of globalization and growing competition among tourist destinations, the search for unique and authentic tourism products has become a priority for many countries. One of the most promising and dynamic segments of modern tourism is gastronomic tourism, which combines cultural, economic and social components. Today, food is no longer perceived merely as a basic necessity – it has transformed into a powerful instrument of cultural representation, destination branding and international communication.

Gastronomic tourism can be defined as travel motivated by the desire to experience authentic local cuisine, beverages and culinary traditions of a particular region. It includes visits to traditional restaurants, farms, wineries, craft production facilities, food markets, as well as participation in culinary festivals, tastings and master classes. Scholars emphasize that gastronomy significantly enhances the overall tourist experience, forming strong emotional impressions and long-lasting memories [4, p. 25]. In this regard, food becomes an essential element of the tourism product and an important competitive advantage of a destination.

The economic impact of gastronomic tourism is substantial. This segment stimulates the development of small and medium-sized enterprises, supports local producers and farmers, and increases employment in related sectors such as agriculture, hospitality and transportation. According to tourism researchers, the integration of gastronomic elements into tourism routes contributes to the diversification of regional economies and reduces dependence on seasonal tourism flows [2, p. 121]. Moreover, tourists who travel for culinary purposes often demonstrate higher levels of spending compared to mass tourists.

An equally important dimension of gastronomic tourism is its role in preserving intangible cultural heritage. Traditional recipes, cooking methods, festive meals and food-related customs reflect historical processes, geographical conditions and social structures of a region. Through gastronomic tourism, these traditions are preserved, revitalized and transmitted to future generations. Culinary heritage thus becomes a means of strengthening national identity and promoting intercultural dialogue.

In addition, gastronomic tourism is closely connected with the principles of sustainable development. The growing popularity of organic products, local ingredients and environmentally friendly production reflects tourists' increasing awareness of responsible consumption. By supporting local producers and minimizing the use of imported goods, gastronomic tourism reduces environmental impact and contributes to sustainable regional development [3, p. 60]. Consequently, it aligns with global sustainable development strategies and enhances the social responsibility of tourism businesses.

Digitalization also plays a crucial role in the development of gastronomic tourism. Social media platforms, travel blogs and online review systems significantly influence tourists' decisions. Attractive visual content and storytelling about local cuisine shape the image of destinations in the international market. Effective digital marketing strategies allow tourism organizations to promote regional culinary brands worldwide, increasing their visibility and competitiveness.

Practical experience confirms the growing demand for gastronomic tourism products. Yu. Baran, one of the authors of these theses, repeatedly conducts gastronomic excursions as a guide in the travel agency Nika-Tour-Voyage. These excursions include visits to local restaurants and craft producers, tastings of traditional dishes, and presentations about the historical development of regional cuisine. Particular attention is paid to interactive elements – communication with chefs and producers, participation in cooking processes, and thematic storytelling. Such an approach significantly increases tourists' engagement and satisfaction.

Observations from guiding practice indicate that gastronomic tours attract diverse target groups: young people, families with children, foreign visitors interested in authentic cultural experiences, as well as domestic tourists seeking new impressions within their own country. The success of these excursions demonstrates that gastronomy can serve as an independent motive for travel rather than merely a supplementary service.

However, despite its advantages, gastronomic tourism also faces certain challenges. These include the risk of commercialization and loss of authenticity, insufficient infrastructure in rural areas, and limited cooperation between stakeholders. To ensure sustainable development of this segment, it is necessary to implement strategic planning, support local producers, invest in professional training of guides and hospitality staff, and develop effective marketing strategies [1, p.165].

In conclusion, gastronomic tourism represents a strategic factor in the development of international tourism. It integrates economic benefits, cultural preservation, sustainable principles and innovative marketing approaches. The practical experience of organizing gastronomic excursions confirms the high demand for authentic culinary products and interactive formats. Therefore, further scientific research and institutional support are required to strengthen the role of gastronomic tourism in the global tourism system and to enhance its contribution to regional and international development.

REFERENCES:

1. Hall C. M., Sharples L. Food and Wine Tourism. – Oxford: Butterworth–Heinemann, 2016. – 382 p.
2. Lyubitseva O. O. Market of tourist services. – Kyiv: Alterpress, 2019. – 436 p.
3. UNWTO. Global Report on Food Tourism. – Madrid: UNWTO, 2017. – 112 p.
4. Sokol T. G. Gastronomic tourism as a component of cultural tourism // Tourist business. – 2020. – No. 2. – P. 22–27.

*Ye. Biletska, BA student
N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

LINGUISTIC FEATURES OF MANIPULATION IN ENGLISH-LANGUAGE POLITICAL DISCOURSE ON SOCIAL MEDIA

In the modern digital landscape, social media platforms have fundamentally redefined the nature of political communication. Language is no longer merely a neutral tool for exchanging information; it operates as a powerful mechanism through

which individuals and communities interpret, construct, and navigate their social and cognitive realities. The notion of worldview- the culturally and psychologically conditioned framework through which people make sense of their existence- is central to understanding the deeper manipulative functions of language in the fast-paced environment of platforms like X (Twitter) or Facebook. In this context, linguistic manipulation emerges as a core element of persuasion, relying on brevity, emotional resonance, and strategic ambiguity to shape public opinion [2, pp. 204-227].

Theoretical Dimensions of Linguistic Manipulation. Linguistic manipulation is the intentional use of language to influence a recipient's perception of reality without their conscious realization. This process is deeply rooted in cognitive linguistics, which explores how language and thought are connected to each other. Unlike traditional linguistics focusing on grammar and syntax, cognitive linguistics examines the mental concepts that shape how language is used to influence the audience's mental representations. By leveraging specialized methodologies, political actors can uncover the connections between verbal expressions and nonverbal cognition, effectively guiding the audience's behavioral tendencies [5, p. 238].

Cultural and Ethnolinguistic Aspects of Influence. Cultural linguistics plays a vital role in shaping how language impacts worldview, especially in the context of globalization where intercultural communication is more necessary than ever. Political discourse often utilizes cultural knowledge to create specific meanings that reflect and even generate diverse interpretations of reality. Furthermore, ethnolinguistics studies how language connects to culture and ethnicity, showing how people in different digital communities use language to display their values, beliefs, and ideas about the world. In political manipulation, this is often seen in the "us vs. them" strategy, where language is used to analyze the development of culture globally and locally, sometimes resulting in either degradation or progress in human behavior [1, pp. 117-123].

Mechanisms of Psycholinguistic Impact. Psycholinguistics, as a branch focusing on the relationship between language and the human mind, seeks to uncover the hidden mental processes involved when people speak, listen, read, or write in digital spaces. In the modern world, this field has become especially influential, combining linguistics, cognitive science, and neuroscience to better understand how language functions in the human's minds. In social media, where information consumption is rapid, manipulative patterns are designed to appeal to subconscious biases. These sciences approach the brain from different angles but harmoniously complement each other, laying the foundation for many new and significant studies globally [5, p. 120].

Key Strategies of Manipulation in Social Media Discourse

1. **Lexical Selection and Loaded Language:** Political actors select "loaded" words or high-intensity epithets that trigger immediate psychological responses. This approach emphasizes that cognition is culturally embedded, and certain terms carry historical weight that bypasses logical analysis.
2. **Metaphorical Framing:** Metaphors are used to simplify complex political issues. Meaning often comes from how we mentally represent our experiences and bodily interactions with the world; thus, framing an issue through a specific metaphor can dictate how the public perceives reality.

3. Euphemisms and Dysphemisms: These tools are used to mask controversial actions or discredit opponents. This function facilitates human interaction by enabling a transition between the real and cultural worlds, fostering specific (often biased) mutual understandings.
4. Pronoun Strategy and Group Identity: Strategic use of pronouns like "We" fosters a sense of collective identity, while "They" is used to create a boundary, effectively dehumanizing the perceived opposition and shifting relationships between different social groups [3, pp. 278-302].
5. The fields of cultural linguistics, psycholinguistics, ethnolinguistics, and cognitive linguistics collectively deepen our understanding of the complex relationship between language, culture, and society. Analysis demonstrates that language is not merely a tool for communication but a fundamental part of culture that demonstrates inseparable links between thought and social development. Identifying these linguistic patterns is a crucial step for improving language learning, advancing artificial intelligence, and ensuring effective intercultural communication in an increasingly interconnected global society.

REFERENCES

1. Baggio, G., Van Lambalgen, M., & Hagoort, P. (2012). Language, linguistics and cognition. *Handbook of the Philosophy of Science*, [14, p.325-355.] <https://www.mpi.nl/publications/item60463/language-linguistics-and-cognition>
2. Evans, V., & Green, M. (2006). *Cognitive Linguistics. An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
3. Fairclough, N. (2013). *Language and Power*. Routledge. <https://www.routledge.com/Language-and-Power/Fairclough/p/book/9781138790971>
4. Kasper, G., & Wagner, J. (2014). Conversation analysis in applied linguistics. *Annual Review of Applied Linguistics*, [34, p.171-212.]
5. Peeters, B. (2009). Language and cultural values: The ethnolinguistic pathways model.

K. Vlasiuk, MA student
Ye. Kanchura, PhD in Phil., As. Prof.
 Zhytomyr Polytechnic State University

PSYCHOLINGUISTIC FACTORS AND THE ROLE OF MUSIC IN SECOND LANGUAGE LEARNING: SCHOLARLY APPROACHES

The aim of this study is to examine works concerning the influence of music on the process of second language acquisition within a psycholinguistic context. It examines how musical characteristics — such as genre, tonality, and text structure — influence the cognitive and emotional processes underlying language learning, particularly memory, attention, and motivation. By carrying out a thorough analysis of theoretical and empirically-based studies in the fields of psycholinguistics and applied linguistics, this work aims to identify scientifically grounded mechanisms through which music contributes to second language acquisition. In addition, it aims to outline psycholinguistically grounded approaches that optimize language learning through musical influence and improve the learner's communicative and cognitive competence.

The relationship between music and second language learning has become an area of increasing research interest in recent years, particularly from a psycholinguistic perspective. Psycholinguistics focuses on the mental processes involved in language acquisition, specifically in terms of perception, memory, attention and emotional engagement. As music also has an impact on these processes, many researchers have begun to investigate how musical elements can contribute to second language development. A systematic review of the literature has shown that music has a significant and positive impact on second language acquisition, by improving memory, increasing motivation and enhancing fluency, as well as creating an emotionally favourable environment for language learners. Nevertheless, the literature review also demonstrates that this topic remains complicated and open to debate, as different studies focus on different musical and psychological factors.

According to Hulstijn [4, p. 1], second language learning depends on both explicit and implicit forms of knowledge. Explicit knowledge implies a conscious understanding of grammatical principles, whereas implicit knowledge evolves gradually over time through practice and repetition, until the learner is able to use the language in an automatic manner. This process of automatisisation is central to psycholinguistic theory, and can be strongly affected by music. When learners sing songs or rhythmically repeat phrases, they use the same cognitive mechanisms that help to form automatic language skills. Memorization through repetition is facilitated by melody, leading to faster retrieval of words and expressions. Towell and Dewaele [8, p. 10] also found that fluency in a second language depends not only on grammatical knowledge but also on learners' ability to process language in real time. They noted that speech rhythm and speed are closely linked to fluency, and therefore, rhythmic training using music can establish a natural flow of speech.

Moreover, Rieb and Cohen [6, p. 3] proved that songs and musical exercises can improve learners' pronunciation, intonation, and stress patterns. They also found that melody and rhythm make it easier to remember new words and structures, as they activate both hemispheres of the brain and strengthen memory connections. Similarly, Grimm [1, p. 5] analysed the influence of different musical genres and tonalities on concentration and learning outcomes. His research demonstrated that calm and balanced music, such as classical or instrumental pieces, supports attention and vocabulary retention, while lively genres like pop or jazz increase energy and motivation during communication activities. The tonality of the music was also found to have an emotional effect — songs in a major key tend to create a positive mood that makes students more open to learning and less afraid of making mistakes, while music in a minor key can help with focus and introspection during reading or writing tasks.

Stokes [7, p. 2] emphasized the emotional and motivational role of music in the classroom. His work supports Krashen's affective filter hypothesis, which posits that learners acquire language more effectively when they feel relaxed, confident, and emotionally secure [5, p. 30]. Music helps to lower anxiety and creates a friendly learning environment [5, p. 152]. It also encourages creativity and personal expression, which are often limited in traditional grammar-based approaches. When learners connect emotionally to songs, they tend to remember the language more effectively because emotional experiences are stored in memory for a longer time. These findings

suggest that music can serve not only as a teaching tool but also as an emotional support mechanism that facilitates better learning conditions overall.

From a psycholinguistic perspective, the effectiveness of music in language learning can be explained by the way the brain processes rhythm and sound. Music and language both depend on patterns of pitch, timing, and stress. When learners listen to or sing songs, their brains process these patterns simultaneously, reinforcing connections between sound and meaning. This dual processing helps to develop phonological awareness — the ability to recognize and produce the sounds of a language — which is essential for understanding spoken language and improving pronunciation. The analysis of the literature showed that musical activities engage multiple areas of the brain, including those responsible for emotion, movement, and memory, which makes the learning process more effective and enjoyable.

Despite these positive results, numerous open questions and areas for further investigation remain. One of the primary gaps in currently available research is the lack of detailed studies comparing the effects of different musical genres and tonalities on language learning outcomes. For example, while some studies mention that classical music helps with concentration, [2, p. 22] others suggest that some music can disrupt concentration and create certain moods which may provoke less altruistic states of mind [3, p. 10]. More systematic comparisons are needed to understand which types of music are most effective for particular language skills, such as listening, speaking, reading, or writing. Another issue is the individual differences among learners. Psycholinguistic research indicates that memory capacity, personality type, and learning style all impact how individuals respond to musical input. Some learners may find music helpful, while others may become distracted by it. This creates an interesting area for debate about whether musical learning methods should be applied universally or adapted to each learner's cognitive and emotional profile.

Another research gap concerns the duration and long-term effects of musical learning. Many studies measure short-term improvements in memory or pronunciation, but fewer focus on whether these effects last over time. Longitudinal studies are necessary to determine whether continuous exposure to music yields lasting benefits in second language proficiency. Furthermore, there is little agreement on how to integrate music effectively into teaching. Should songs be used as separate activities, or should music be embedded in the main structure of lessons? How can teachers combine musical and psycholinguistic principles to design effective language programs? These are ongoing debates that require interdisciplinary research between linguists, psychologists, and educators.

Finally, future research should pay more attention to neurocognitive mechanisms behind the influence of music on language acquisition. Although there is strong evidence that both music and language share brain networks related to rhythm and sound, the exact ways in which these systems interact remain unclear. New brain imaging technologies may help elucidate how musical input influences memory encoding, attention, and emotional regulation during language learning. Such studies would deepen the psycholinguistic understanding of how musical experiences shape linguistic ability.

REFERENCES

1. Grimm, S. Language learning from the developmental and neurocognitive perspective: An examination of the impact of music on second language acquisition. // Journal of Cognitive and Developmental Linguistics. – 2020. – P. 1–15.
2. Hallam, S. The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. International Journal of Music Education. 2010. Vol. 28, No. 3. P. 269–289.
3. Hallam, S., Price, J., & Katsarou, G. The Effects of Background Music on Primary School Pupils' Task Performance. Educational Studies. 2002. Vol. 28, No. 2. P. 111–122. DOI: <https://doi.org/10.1080/03055690220124551>.
4. Hulstijn, J. H. Psycholinguistic perspectives on language and its acquisition. // International Handbook of English Language Teaching. – Boston, MA: Springer US, 2007. – P. 783–795.
5. Krashen, S. D. Principles and practice in second language acquisition. Oxford : Pergamon Press, 1982. 202 p.
6. Rieb, C., & Cohen, J. The impact of music on language acquisition. // Mid-Western Educational Researcher. – 2020. – Vol. 32, № 4. – P. 350–368.
7. Stokes, J. The effects of music on language acquisition. // CELE Journal (英語教育センター紀). – 2008. – № 16. – P. 23–33.
8. Towell, R., & Dewaele, J. M. The role of psycholinguistic factors in the development of fluency amongst advanced learners of French. // Focus on French as a Foreign Language: Multidisciplinary Approaches. – 2005. – № 10. – P. 210–228.

V. Hvozdytska, BA student

*I. Haidai, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

PECULIARITIES OF APPLYING THE LEAN MANAGEMENT CONCEPT TO ENSURE ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM EFFICIENCY

To significantly improve an enterprise's activities and increase its efficiency and profitability, it is advisable to implement Lean technologies, specifically the system of Lean production. This is a complex of methods and tools, the constant application of which ensures the achievement of maximum business process efficiency. The concept of Lean production (or Lean manufacturing) is based on the aspiration to eliminate all types of waste and form a culture of continuous improvement. In the context of a dynamic market environment, the ability to adapt quickly and manage effectively determines the level of an enterprise's competitiveness [3].

Traditional management approaches are often accompanied by excessive bureaucracy, duplication of functions, lengthy decision-making procedures, and low labor productivity. In contrast, Lean management emphasizes creating value for the client, optimizing business processes, and increasing productivity through the systemic elimination of waste, process standardization, and the Kaizen culture (continuous improvement).

Implementing Lean principles allows for the optimization of the organizational structure: eliminating excessive management levels, simplifying communication between departments, and increasing the speed of decision-making. For example, the 5S methodology increases workspace organization and labor productivity, while reducing unjustified approval stages and delegating authority promotes management

flexibility. The Kaizen philosophy engages personnel in generating improvement ideas and internal initiatives, which increases employee motivation and responsibility. In production and management processes, waste (Muda) is eliminated – specifically unnecessary actions, excess inventory, waiting times, and unnecessary movements. The principles of Just-in-Time and continuous improvement contribute to a flexible management system and rapid response to changes in the external environment.

In practice, the application of Lean tools – such as 5S, Kaizen, Value Stream Mapping, Just-in-Time, and Kanban – ensures systemic process control, eliminates waste, and allows for the avoidance of resource, time, and effort overruns. Engaging personnel in improvement processes forms a team approach, increases responsibility, and ensures the sustainability of results. Scientific research confirms that the success of Lean implementation largely depends on the involvement of management and employees [1].

The key to successful Lean implementation is the active participation of top management and enterprise personnel. Understanding the technology's core idea and the final results it can help achieve by leadership significantly increases the chances of success. In conditions of war, an unstable economy, and future uncertainty, enterprise staff may be more open to change and interested in maximizing results.

Lean management allows an enterprise to adapt to market changes, increase productivity, reduce bureaucratic barriers, improve the quality of management decisions, and strengthen competitiveness in the modern market. Additionally, applying lean production principles contributes to increasing consumer loyalty due to stable product quality and faster reaction to their needs. In the long term, the Lean approach forms a sustainable organizational culture oriented towards efficiency, innovation, and continuous improvement. Modern research also proves the significant impact of Lean practices on environmental performance and sustainable production [2].

Therefore, the implementation of Lean technologies not only optimizes operational processes but also creates a foundation for transforming the enterprise into a modern, flexible, and competitive organization.

An important component of successful Lean implementation is the systematic measurement and analysis of performance indicators. Enterprises applying Lean principles actively use Key Performance Indicators (KPIs) to monitor productivity, product quality, resource utilization, and process efficiency. Continuous monitoring of these indicators allows management to identify bottlenecks, detect deviations from planned results, and implement corrective actions promptly. Visualization tools such as performance boards and dashboards help employees at all organizational levels clearly understand current goals and results, which improves transparency and coordination between departments.

Moreover, the integration of Lean principles with modern digital technologies significantly enhances the effectiveness of enterprise management. The use of enterprise information systems, data analytics, and digital monitoring tools allows companies to automate routine operations, reduce human errors, and increase the accuracy of decision-making. As a result, enterprises that successfully integrate Lean management with modern technological solutions gain a strategic advantage and ensure long-term sustainable development.

REFERENCES:

1. Arutiunian, A., & Zhytkevych, O. (2024). Overview of problems and solutions of lean production implementation by domestic enterprises. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*, (13). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-06>
2. Hąbek P., Szewczyk A., Kacprzak K. (2023). *Lean Manufacturing in Industry 4.0: A Smart and Sustainable Manufacturing System*. Machines. 2023. № 11(1). Pp. 72. URL: <https://www.mdpi.com/2075-1702/11/1/72> -lean
3. Matteo Ferrazzi, Stefano Frecassetti, Alessia Bilancia, Alberto Portioli-Staudacher *Investigating the influence of lean manufacturing approach on environmental performance: A systematic literature review*. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2024. № 136. Pp. 4025–4044. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-024-13215-5?utm_source=chatgpt.com

M. Holovchenko, BA student
N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

APPLIED ASPECTS OF FORENSIC LINGUISTICS IN THE 21ST CENTURY

Linguistics is a fundamental and multifaceted discipline that helps us analyze the structure of language, which consists of many different aspects. It goes far beyond the scope of grammatical rules and lexical composition. The discipline combines the study of language as a system with its history, function, and role in communication. Equally important is how language influences our perception of the world around us.

In modern times, linguistics is often viewed as an applied tool rather than a theoretical science. The applied aspect allows for the resolution of numerous practical problems in a wide variety of fields—from AI development to legal expertise. In this context, forensic linguistics stands out, which researchers define as “The branch of forensic science which deals with the application of linguistic knowledge... to the legal system is known as forensic linguistics.”. Its relevance stems from the fact that any speech act leaves a distinctive mark of the writer or speaker. Thus, language becomes an observational tool capable of answering questions that go beyond mere philological interest.

Forensic linguistics emerged as a distinct discipline in the second half of the 20th century. A key milestone in its development was Jan Svartvik’s work, published in 1968. In his book, the author analyzed the testimony in the Timothy Evans case. He identified inconsistencies in the texts of the confessions, which led him to doubt their veracity. This marked the beginning of the use of linguistic methods in judicial practice [1, pp. 5–6].

In the early stages, progress in this field was slow due to a lack of methodology and recognition of criminal linguistics as a distinct discipline. However, the situation has improved over time—methods for text analysis have been developed, and the number of specialists and experts testifying in court has increased [1, pp. 5–6].

Toward the end of the 20th century, linguistics began to develop rapidly. Professional organizations and academic journals emerged. This helped establish it as a distinct academic discipline.

Forensic linguistics relies on a set of methods that enable the analysis of text as a source of evidentiary information. Here, the linguist acts as a “detective” who reconstructs the author’s identity and interprets linguistic traces.

One of the main methods is author profiling. It is based on the concept of idiolect—a person’s individual linguistic signature. This method determines the characteristics of the author of an anonymous text: age, gender, level of education, and region of residence.

Stylometric analysis uses mathematical statistics to examine word frequency, sentence length, and the use of function words or specific terms, while also paying attention to spelling and punctuation.

Linguistic expert analysis involves analyzing a text from the perspective of its legal content. The linguist identifies signs of extremism, defamation (slander), aggression, and manipulation. They also interpret hidden meanings, communicative strategies, and the context of statements.

Thus, the combination of all these methods makes the linguist a specialist capable of extracting information and meaning from minimal data.

At the core of forensic linguistic analysis lies the theory that every native speaker has a unique, individual version of the language—an idiolect. The authors assert: “every native speaker has their own distinct and individual version of the language ... that this idiolect will manifest itself through distinctive and idiosyncratic choices in speech and writing” [1, pp. 161].

This concept implies the possibility of “linguistic fingerprinting,” where a person’s linguistic traces can serve as identification on par with a signature. Uniqueness here manifests as the “co-selection” of a multitude of linguistic patterns. Their combination in a single text becomes individualizing evidence, as in the Unabomber case [1, pp. 162–163].

Linguistic traceology (the search for traces) includes:

- Systematic errors: If the author has internalized a rule that differs from the standard (for example, spelling “anenome” instead of “anemone”), they will consistently repeat this error, which becomes an important marker of authorship [1, p. 171].
- Dialectal features: Rare dialectalisms or accents can indicate a person’s origin. In the “Yorkshire Ripper” case, expert Stanley Ellis used an audio recording to pinpoint the author’s residence to within a few hundred meters, based on specific features of the Sunderland dialect [1, p. 5].
- Professional habits: Sometimes a “linguistic trace” of someone else’s register becomes evidence. For example, in the Derek Bentley case, analysis showed that his confession had been fabricated by the police, as the word “then” frequently appeared in positions typical of police reports rather than spontaneous speech [1, pp. 178–179].

Traditional forensic linguistics has long relied on the analysis of idiolect—a person’s unique “linguistic fingerprint,” which manifests itself in their specific choice of words and grammatical constructions. However, in the age of digital communications, criminals are increasingly exploiting the anonymity of the internet, believing that messaging apps and the dark web reliably conceal their identities. The current stage of the discipline’s development is shifting from the analysis of classical

texts to the study of the “digital footprint,” where the fight against cybercrime utilizing artificial intelligence comes to the forefront.

Linguistic analysis enables sociolinguistic profiling, providing investigators with “sociodemographic information (age, gender, origin) that helps guide the investigation” [3, p. 165]. In closed chat rooms and on the dark web, a unique set of abbreviations and slang forms an individual style that experts use to confirm or refute authorship [3, p. 165].

The AI Problem: Humans vs. Neural Networks

- A New Challenge: The emergence of large language models (LLMs) and generative AI “has created new difficulties: cybercrime has increased... and generative AI makes it harder for forensic linguists to attribute text authorship to a specific person” [3, p. 165].
- AI Detection: Studies show that texts generated by AI (e.g., for phishing) can often be identified by their “excessive correctness” and the absence of idiolectal features characteristic of humans. Experiments have shown that “generative AI tends to produce more monotonous and predictable texts” compared to the varied nature of human speech [3, p. 170].
- The Future of Evidence: Linguistics is adapting by incorporating NLP (natural language processing) methods to detect “AI-generated malicious texts.” Now the linguist’s task is to determine whether a text is the product of human idiolect or the result of model generation, which is becoming critically important for combating disinformation and cyberattacks.

REFERENCES

1. Coulthard M., Johnson A. An Introduction to Forensic Linguistics: Language in Evidence. London : Routledge, 2007. 250 p.
2. Forensic Linguistics: Language as Evidence in Legal Investigations. *LIFS: Legal Institute of Forensic Science*. 2019.
3. Sousa-Silva R. Fighting Cyber-malice: A Forensic Linguistics Approach to Detecting AI-generated Malicious Texts. *Proceedings of the 1st Workshop on Natural Language Processing for Analysis of Interpretability, Correctness and Safety (NLPAICS 2024)*. 2024. P. 165–174.

M. Honcharuk, MA student
L. Mohelnytska, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

ERROR PATTERNS IN NEURAL MACHINE TRANSLATION FROM ENGLISH INTO UKRAINIAN: A CONTRASTIVE LINGUISTIC ANALYSIS

This study investigates neural machine translation (NMT) from English into Ukrainian, focusing on the identification and analysis of recurrent error patterns. Modern NMT systems, such as Google Translate, DeepL, and ChatGPT, have significantly improved in terms of speed, fluency, and general accuracy. However, these systems continue to face challenges in translating complex syntactic structures, idiomatic expressions, and culture-specific elements. Such limitations manifest in

lexical inaccuracies, grammatical inconsistencies, semantic misinterpretations, and stylistic deviations, highlighting the importance of detailed linguistic analysis for evaluating machine-generated translations [1, 2].

A diverse corpus was employed for the analysis, including literary texts, news articles, technical documents, and everyday communication. This selection allowed for a systematic examination of how NMT systems process English source texts and produce Ukrainian output. Human translations were used as reference to identify differences in linguistic and stylistic accuracy [3, 4].

The literature review demonstrates that error analysis in NMT is not purely technical but requires a linguistic and translational perspective. Despite their advanced architectures, NMT systems often make recurrent errors such as mistranslation, omission, syntactic misalignment, and terminological inconsistency [1, 5]. Errors are particularly frequent in translating idiomatic expressions, culturally bound references, and ambiguous constructions, reflecting the structural differences between English and Ukrainian [2, 6]. The use of structured error taxonomies, such as the Multidimensional Quality Metrics (MQM), provides a systematic framework for identifying and categorizing these errors [1, 7].

Empirical analysis revealed that lexical errors frequently occur with polysemous words, collocations, and domain-specific terminology [2, 3]. Morphosyntactic errors include incorrect agreement, case marking, and word order deviations [1, 7]. Omissions and under-translations are also common, indicating that NMT sometimes fails to convey all source information [2, 4]. Additionally, style and register often deviate from natural Ukrainian usage, revealing difficulties in stylistic adaptation [5, 6].

Human translators play a critical role in addressing these limitations. They can correct lexical and grammatical errors while ensuring that translations preserve semantic nuances, stylistic features, and cultural relevance [3, 6]. A hybrid approach, where NMT systems provide draft translations and human translators perform post-editing, is highly effective. Humans refine the output, adapt style, resolve ambiguity, and maintain coherence and naturalness [2, 7].

Future improvements in NMT should focus on enhancing linguistic and cultural intelligence, integrating modules for semantic disambiguation, context recognition, and stylistic adaptation [1, 2]. Additionally, translator education should include post-editing skills, critical evaluation of machine-generated content, and strategies for handling complex linguistic phenomena [3, 5]. The combination of human expertise and machine efficiency allows for translations that are not only accurate but also culturally and stylistically appropriate [4, 6].

In conclusion, while NMT systems are useful tools for fast translation, human intervention remains essential to ensure linguistic precision, cultural adequacy, and stylistic integrity. This contrastive linguistic analysis of English–Ukrainian NMT outputs demonstrates common error patterns and highlights the indispensable role of human translators in optimizing machine-generated translations [1–7].

REFERENCES

1. Ye Y., Toral A. Fine-grained human evaluation of transformer and recurrent approaches to neural machine translation for English–Chinese. *ArXiv*. 2020. P. 1–15.

2. Tang G., Rönchen P., Sennrich R., Nivre J. Revisiting negation in neural machine translation. *ArXiv*. 2021. P. 1–12.
3. Šorak V. From terminological inconsistencies to major mistranslations: A qualitative analysis of NMT errors in public health communication. *AI Linguistics*. 2024. № 2. P. 45–61.
4. MDPI. Translation quality and error recognition in professional neural machine translation post-editing. *Informatics*. 2021. № 6(3). P. 41–55.
5. Diab N. Out of the BLEU: An error analysis of statistical and neural machine translation. *Journal of Translation Studies*. 2021. № 14(2). P. 120–136.
6. Isabelle P., Cherry C., Foster G. Human evaluation of neural machine translation: The case of deep learning. *ACL Anthology*. 2019. P. 45–60.
7. Klubička M., et al. Quantitative fine-grained human evaluation of machine translation systems. *ArXiv*. 2018. P. 1–18.

H. Horenko, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
 Khmelnytskyi National University

THE ROLE OF CROSS-CULTURAL COMMUNICATION IN THE TRAINING OF FUTURE TOURISM PROFESSIONALS

The purpose of this research is to reveal the peculiarities of cross-cultural communication as an important component of the professional training of future tourism specialists.

In the context of globalization and the rapid development of tourism, cross-cultural communication is a key factor in shaping the professional competence of future specialists in this field. The expansion of international relations has increased society's demand for the training of competitive and competent professionals. The intensification of cross-cultural interaction contributes to the development of forms of communication, the essential condition for the success of which is mutual understanding and respect for different cultures. The tourism industry involves constant contact between representatives of different cultures and speech communities. Therefore, the ability to interact effectively in a multicultural environment characterizes a specialist who is well oriented in various communicative situations and capable of building dialogue with all participants of the tourism industry.

Cross-cultural communication reflects knowledge of cultural characteristics, the ability to avoid communicative conflicts, and the skills of quickly adapting to different sociocultural contexts. For future professionals in the tourism sector, this means creating an atmosphere of trust and hospitality and contributing to a positive image of the country. It should be noted that tourism can be considered a means of cultural enrichment.

A number of scholarly works are focused on the study of cross-cultural communication and the development of cross-cultural communicative competence. The linguistic aspects of cross-cultural communication were investigated by E. Hall and A. Wierzbicka. The issues of cross-cultural communication are addressed in the works of F. Batsevykh, M. Halytska, O. Misechko, I. Shavkun etc. Despite the substantial body of scholarly works focused on the training of tourism professionals,

the impact of cross-cultural communication on the effectiveness of their professional education has not yet gained sufficient theoretical and empirical justification, which determines the relevance of further research in this area.

In the second half of the 20th century, the concept of «cross-cultural communication» became widely used. This term was introduced into academic discourse by the American anthropologist E. Hall. Cross-cultural communication facilitates the rapid exchange of information between different countries and regions, which fosters greater international cooperation, the dissemination of knowledge, and promotes technological advancements. In turn, this stimulates innovative development, enhances the level of education, and promotes the development of approaches to addressing global challenges.

The American anthropologist E. Hall and the American linguist G. Trager studied the concept of «cross-cultural communication». In their view, cross-cultural communication is an ideal goal that a person strives for in order to effectively adapt to the world. Therefore, they proposed the following definition: cross-cultural communication is «communication between individuals belonging to different cultures, where one participant recognizes the cultural difference of the other; it is an exchange of information, ideas, and feelings among representatives of different cultures» [7, c. 24].

The Ukrainian linguist F. Batsevych offers the following definition: «cross-cultural communication is the process of communication (verbal and non-verbal) between individuals (or groups of individuals) who belong to different national linguocultural communities, generally use different native languages, perceive the linguocultural «foreignness» of their communication partner, and possess different communicative competences, which may lead to communicative failures or cultural shock in the process of communication» [1].

In the context of cross-cultural communication, the interrelationship is examined between «1) *language*, which reflects and simultaneously influences the perception of the world specific to each nation; 2) *culture* as a more or less stable system of explicit and implicit rules, standards, values, structures, and artifacts; 3) *an individual*, characterized by a culturally determined value system and the capacity for cross-cultural communication» [3, p. 95].

Cross-cultural competence consists of linguistic and sociocultural knowledge and skills, since a future tourism professional must resolve complex and conflict situations caused not only by the language barrier, but also by cultural differences.

Communication is the foundation of cross-cultural communication, which is essential for the successful implementation of practical tasks in the tourism industry. Foreign language plays a significant role in this process. «The methodology of foreign language teaching is based on the premise that the learning process serves as a model of cross-cultural communication. It is precisely in the process of learning foreign languages that future tourism managers become acquainted with the culture of interpersonal relations, the world cultural heritage, and adherence to the principles of tolerance» [4, p. 222]. There is no doubt that a deep understanding of a foreign culture is impossible without knowledge of the language of that culture. In light of this, the study of foreign languages has traditionally been considered one of the priorities of an educated individual. Insufficient familiarity with the culture of the target language's

country can result in students becoming what M. Bennett calls «fluent fools» — people who are proficient in the foreign language but do not understand its social or philosophical content, which constitutes its cultural dimension» [6, p. 16].

As tourism gains increasing significance in economics and cultural exchange processes, it becomes an effective tool for fostering tolerance, which implies respect, acceptance, and an awareness of the world's cultural diversity. Tolerance means the ability of communication participants to perceive the phenomena and facts of other cultures, particularly those that differ significantly from the customs and norms of their own cultural environment, fostering a desire to understand and accept a different viewpoint without conflict. «Tourism is centered on the fundamental principles of exchange between peoples and is simultaneously an expression and an experience of culture» [5, p. 9–16].

Cultural awareness is essential for providing quality educational services. The goal of modern education is to ensure opportunities for free interpersonal communication by overcoming linguistic and cultural barriers. Achieving this goal requires the implementation of approaches to foreign language teaching that would allow students not only to acquire knowledge and practical skills but also to confidently apply them in a variety of situations within the context of the global cultural space. «The use of situational tasks and various communicative exercises during classes will help create conditions that encourage students not only to master theoretical material but also to express and argue their own ideas and exchange knowledge, which will contribute to the formation and development of cross-cultural communication skills» [4, p. 222].

A limited vocabulary negatively affects the quality of the tourism product and the guided tour, particularly when presenting unique landmarks and describing events. A large number of grammatical errors and a style that does not correspond to the cultural characteristics of the target audience undermine tourists' trust and reduce the value of the cultural tourism product.

Cross-cultural communication skills are developed in the process of «business simulation game». As N. Bondar notes, «a business simulation game is aimed at the optimal fulfillment of professional tasks and the best realization of professional communication, with a strong focus on problematic and conflict situations. Under the guidance of a teacher, students practice behavior and interaction while performing one role or another: a manager of a travel agency, a travel agent, a hotel manager, or ultimately a client. All of this allows students to gain positive emotional experience in the process of role transformation, changing their image, behavior, speech, and the overall culture of each participant in the creative process» [2, p. 49].

In the process of cross-cultural communication, studying stereotypes and behavioral patterns is essential for achieving mutual understanding, as they reflect the most characteristic features of a particular people and culture. Stereotypes may be formed due to limited awareness, insufficient personal experience, or the influence of mass media. Stereotypes have both positive and negative expressions. On the positive side, they can explain the motives behind behavior and the attitudes of communication participants toward one another. On the negative side, stereotypes are capable of creating a distorted perception of the culture with which one is interacting. For a tourism professional, it is particularly important to be able to overcome negative stereotypical perceptions of other cultures, since in their professional activities they

must act as a kind of mediator between cultures, facilitating the establishment of effective cross-cultural dialogue and mutual understanding.

Conclusions. Thus, cross-cultural communication is an essential component of professional training for tourism specialists, as modern tourism involves constant interaction among representatives of different cultures. A contemporary tourism professional must be able to communicate effectively in a cross-cultural environment. Proficiency in foreign languages, knowledge of cultural characteristics, and skills in cross-cultural interaction enable future tourism professionals to successfully tackle professional challenges and avoid communication barriers. Effective cross-cultural communication requires not only knowledge of foreign languages but also an understanding of the behavioral norms and value systems of representatives of other peoples. A tourism professional must be able to critically evaluate stereotypical perceptions and overcome cultural barriers, acting as a mediator between different cultures and facilitating the establishment of productive dialogue among them. The introduction of the course «Cross-cultural Communication» into the educational process contributes to improving the quality of training for future tourism professionals and, most importantly, enhances their competitiveness in the labor market.

The prospects for further research lie in analyzing the concept of «culture shock» and its impact on the development of a tourism product in the training of tourism professionals.

REFERENCES

1. Бацевич Ф. С. Словник термінів міжкультурної комунікації. URL: <http://terminy-mizhkult-komunikacii.wikidot.com/slovnyk> (дата звернення: 11.03.2026).
2. Бондар Н. Д. Ділова гра як метод навчання майбутніх менеджерів сфери туризму. *Materialy XI Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Naukowa przestrzeń Europy - 2015» Volume 11. Pedagogiczne nauki: Przemysl. Nauka i studia* S. 48-51.
3. Козак А., Близнюк Л. Культурний туризм як інструмент міжкультурної комунікації. *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*. 2021. № 3 (11). С. 93-102.
4. Шестель О. Г. Особливості формування і розвитку міжкультурної комунікації у системі професійної підготовки фахівців галузі туризму. *Народний вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2017. № 28. С. 221-224.
5. Appadurai A. Cultural Diversity: A Conceptual Platform. In K. Stenou (ed.) UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity. UNESCO Publishing, Paris.
6. Bennett, Milton J. How not to be a fluent fool& Understanding the Cultural Dimension of language. Fantini, Alvino E. New Ways in Teaching Culture. Illinois: Pantagraph Printing, 1997. P. 16–21.
7. Hall E. Hidden Differences. *Studies in International Communication*. Hamburg: Grander & Jahr, 1983. 214 p.

A. Hrynyshyn, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnysky National University

PHILOSOPHY OF RATIONAL EGOISM AS ETHICAL FOUNDATION OF POLITICAL IDEOLOGIES

The current political environment is increasingly characterized by a deep-seated crisis within collectivist governance frameworks [2, p. 15]. Traditionally, political

theory and public administration have frequently emphasized the abstract notion of the «common good», a utilitarian perspective that inherently places the individual's interests secondary to those of the state or the majority [4, p. 80]. Nevertheless, the unavoidable growth of state interventionism necessitates the urgent establishment of a strong, unwavering ethical basis for safeguarding individual rights. A significant paradigm shift is underway: a fundamental move from the conventional inquiry «What benefits society?» to the foundational question «What is the individual's right?» [1, p. 27]. This shift demands an ethical framework that perceives human beings not as instruments for achieving collective objectives, but as ends in themselves, where the defense of an individual's rational interests serves as the primary measure of legitimacy for any political ideology [3, p. 115].

To establish a viable political ideology, it is imperative to first define its underlying moral premises. The fundamental premise of rational egoism, as systematically developed in Ayn Rand's Objectivism, is the moral principle that a human being is an end in themselves, not a means to the ends of others [1, p. 27]. This ethics categorically rejects the morality of altruism, which dictates that self-sacrifice is the highest virtue, while simultaneously condemning «predatory egoism», which justifies sacrificing others for one's own benefit. Instead, rational egoism advocates for a society of independent equals who interact through voluntary exchange, respecting each individual's absolute right to exist for their own sake without serving as sacrificial animals for the collective [4, p. 82]. To understand why this egoism is termed «rational», its epistemological root must be examined. Unlike animals, which rely on automatic instincts to survive, man's primary and basic tool of survival is his mind – specifically, his capacity for reason [1, p. 22]. Because human beings must independently discover and apply the knowledge required to sustain their lives, rationality is elevated to the highest moral virtue. Consequently, the pursuit of self-interest in this philosophical framework is not a license to act on blind desires; rather, it requires a rigorous, uncompromising commitment to objective reality and long-term rational judgment [3, p. 214].

This reliance on reason creates a clear demarcation between rational egoism and irrational hedonism. Hedonist doctrines posit that pleasure is the standard of morality – that one should act simply to maximize immediate gratification. Objectivism identifies this as a dangerous inversion of cause and effect. Happiness or pleasure is the psychological reward of achieving one's rational values, not the standard by which those values are chosen [1, p. 30]. Acting on irrational whims, emotional impulses, or the desire to exploit others inevitably contradicts the requirements of human survival and leads to self-destruction [3, p. 220]. Therefore, a truly rational egoist operates strictly on the «trader principle», exchanging value for value – both in material and spiritual realms – without ever resorting to coercion, exploitation, or fraud [2, p. 19].

When the ethical theory of rational egoism is projected onto the political sphere, it forms the logical bedrock for the concept of inalienable human rights. The transition from moral philosophy to political ideology rests on a fundamental premise: if an individual has the moral right to exist for their own sake, they inherently possess the right to act on their own rational judgment, free from external coercion [3, p. 351]. In a social context, this ethical imperative translates directly into the recognition of the

fundamental rights to life, liberty, property, and the pursuit of happiness. Within Objectivist political theory, the right to life is recognized as the source of all other rights, while the right to property is its essential implementation; a human being cannot sustain their life or act independently without the right to keep and control the products of their labor [1, p. 94].

The most crucial political derivative of this ethical framework is the absolute rejection of the initiation of physical force in social relations. Because reason is man's basic means of survival, and coercion paralyzes the rational mind, a moral society must banish the initiation of physical violence from human interactions [1, p. 108]. This principle ensures that individuals deal with one another exclusively through voluntary consent. Consequently, a legitimate government derives its sole moral justification not from enforcing a collective «public good» or sacrificing individuals for the majority, but strictly from the retaliatory use of force to protect individual rights against violation by criminals or foreign aggressors [2, p. 331].

In the economic and political dimension, the logical culmination of the ethics of rational egoism is *laissez-faire* capitalism. Objectivist philosophy argues that capitalism is not merely an efficient economic mechanism, but the only profoundly moral social system, as it is the only system fully compatible with a rational being's nature [2, p. 19]. It is entirely based on the recognition of individual rights – most notably property rights – which are the practical implementation of the right to life. In a truly capitalist society, human relationships are governed by the principle of voluntary trade, where individuals exchange value for value by mutual consent and to mutual benefit, strictly forbidding the initiation of physical force [1, p. 34]. Consequently, the pursuit of profit, productive work, and voluntary economic cooperation are recognized not as necessary evils, but as profound moral virtues that reflect an individual's commitment to rationality and self-sustenance [4, p. 89].

Within this paradigm, the concept of the state is radically redefined and strictly limited to the role of a «night watchman». A legitimate government possesses only three specific, clearly defined functions, all dedicated exclusively to the protection of individual rights: the police, to protect citizens from domestic criminals; the armed forces, to protect against foreign invaders; and the court system, to peacefully resolve disputes and enforce voluntary contracts according to objective laws [3, p. 364]. Therefore, any form of state intervention in the economy, forced redistribution of wealth, or arbitrary regulation of private enterprise is viewed as an immoral violation of property rights and individual autonomy [2, p. 33]. By stripping the state of its power to initiate force or coercion in the economic sphere, rational egoism completely separates the economy from the state – just as it separates religion from the state – ensuring absolute freedom for individual action and association [2, p. 331].

In conclusion, the philosophy of rational egoism provides a cohesive and uncompromising ethical justification for individual liberty and the capitalist system. By fundamentally rejecting the morality of altruism – which demands human self-sacrifice as a primary duty – rational egoism strips collectivism, statism, and totalitarianism of their unearned moral high ground [1, p. 34]. It establishes the critical premise that a truly free and prosperous society cannot be sustained if it operates on the belief that individuals are the property of the state or the subordinate servants of

the majority. Therefore, rational egoism serves not merely as a personal moral guideline or an abstract ethical code, but as a rigorous, objective methodological base for classical liberalism, libertarianism, and modern right-wing political theories [4, p. 95]. It provides the necessary philosophical armor to effectively oppose statism in all its forms, logically proving that individual rights are not a conditional gift from society, but an absolute necessity derived from the requirements of human survival [3, p. 377]. Ultimately, understanding and acknowledging this ethical underpinning is essential for a comprehensive analysis of the ideological structures that defend a free, capitalist society against the continually encroaching and coercive demands of the collective.

REFERENCES

1. Rand A. The Virtue of Selfishness: A New Concept of Egoism. – New York: Signet, 1964.
2. Rand A. Capitalism: The Unknown Ideal. – New York: Signet, 1966.
3. Peikoff L. Objectivism: The Philosophy of Ayn Rand. – New York: Dutton, 1991.
4. Machan T. R. Ayn Rand and Alienation: The Tie That Binds. // The Journal of Ayn Rand Studies. – 2005. – Vol. 6, No. 2.

*T. Danyliuk, BA student
I. Haidai, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

THE ROLE OF APPLIED MECHANICS IN ENSURING THE RELIABILITY AND INNOVATION OF MODERN ENGINEERING SYSTEMS

Applied Mechanics is a fundamental engineering discipline that provides the scientific and technical basis for the design, analysis, and operation of mechanical systems across all critical sectors. In the context of global digital transformation and the development of Industry 4.0, its role is significantly increasing, transforming from classical calculations to high-precision numerical modeling of complex physical processes.

Traditional approaches to engineering design were often accompanied by lengthy stages of physical prototyping, high material costs, and non-optimal resource consumption. In contrast, modern Applied Mechanics emphasizes structural optimization and predicting the behavior of materials and components under real operating conditions.

The key tool of modern applied mechanics is numerical modeling, particularly the Finite Element Method (FEM/CAE) [1]. Its implementation allows for a significant increase in the reliability and strength of structures, minimizing the risks of failure, vibrational loads, and material fatigue. This approach provides systemic control over the product's life cycle, allowing the engineer to virtually simulate the operation of complex mechanisms, from internal combustion engines and turbines to robotic manipulators.

The implementation of Applied Mechanics principles enables the optimization of production and operational processes: material intensity is reduced through precise calculation of the stress-strain state, the energy efficiency of systems is increased, and the time from idea to implementation is shortened. For example, accurate calculation

of dynamics and kinematics is the basis for the development of industrial robots, as well as high-precision machines for Additive Manufacturing (3D printing). The application of Predictive Maintenance principles [3], based on data analysis, ensures continuous equipment operation.

Success in this field largely depends on the interdisciplinary integration of specialists who combine knowledge of classical mechanics, materials science, electronics (mechatronics), and programming. The active application of Artificial Intelligence and Machine Learning [2] allows for the creation of "smart" mechanical systems and the optimization of designs.

Thus, the implementation of modern methods of Applied Mechanics not only optimizes engineering processes but also creates the foundation for transforming the enterprise into a high-tech, flexible, and competitive organization capable of developing and manufacturing world-class products.

Another important aspect of Applied Mechanics in modern engineering is the integration of digital simulation environments with real production systems. Computer-Aided Engineering (CAE) platforms allow engineers to create highly accurate virtual models of mechanical structures and evaluate their performance before physical prototypes are manufactured. Such digital environments make it possible to analyze stress distribution, thermal behavior, fluid interaction, and dynamic loads in complex systems. As a result, potential design flaws can be detected and corrected at early stages of development, significantly reducing production costs and development time [1].

The concept of the Digital Twin is becoming increasingly important in this context. A digital twin represents a virtual replica of a physical object, system, or process that continuously receives data from sensors installed on real equipment. In applied mechanics, digital twins enable engineers to monitor structural performance, predict wear and fatigue, and simulate different operational scenarios in real time. This technology is widely used in aerospace engineering, automotive design, energy systems, and large industrial infrastructures.

Another critical area of development is the improvement of material modeling techniques. Modern engineering structures often use advanced materials such as composites, high-strength alloys, and smart materials with adaptive properties. Applied mechanics provides the theoretical and computational framework required to analyze the mechanical behavior of these materials under various loading conditions. Numerical simulations make it possible to study nonlinear deformation, fracture mechanics, and fatigue life, which are essential factors in ensuring the safety and durability of engineering structures [2].

In addition, optimization algorithms are increasingly integrated into engineering analysis. Structural optimization techniques allow engineers to determine the most efficient geometry and material distribution within a component while maintaining required strength and stability.

The rapid development of high-performance computing has also expanded the possibilities of applied mechanics. Complex simulations that previously required weeks of computation can now be performed in a matter of hours using parallel computing systems and cloud-based platforms. This computational power allows

engineers to model multiphysics problems that involve the interaction of mechanical, thermal, electrical, and fluid processes within a single system [3].

REFERENCES:

1. Голубовський М. П., Ясний В. П. Огляд застосування штучного інтелекту та машинного навчання у прикладній механіці // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – 2024. – № 1 (56). – С. 79–91. – DOI: [https://doi.org/10.31471/1993-9965-2024-1\(56\)-79-91](https://doi.org/10.31471/1993-9965-2024-1(56)-79-91)
2. Грищенко В. М. Методичні вказівки до виконання контрольних завдань «Метод скінченних елементів у розрахунках згинальної деформації стержневих систем» з курсу «Метод скінченних елементів» : для студентів денної та заочної форм навчання / В. М. Грищенко ; Нац. техн. ун-т «Харківський політехнічний інститут». – Харків, 2024. – 23 с. – URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/29c96a3d-2c70-441c-b4a9-7b875d62ec47>
3. Pereira P. M., Ribeiro R. P., Gama J. A Survey on Data-Driven Predictive Maintenance for industry 4.0. Computers in Industry. 2018. Vol. 101. P. 138–146.

*A. Drozdovska, MA student
Ye. Kanchura, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

CULTURAL DIFFERENCES IN TRANSLATING IDIOMS FROM ENGLISH INTO UKRAINIAN

The research focuses on cultural differences, which make it difficult to translate idioms from English into Ukrainian. Most of the scholars (Stepanova, I. S., Nykyporets, S. S., Hadaichuk, N. M., Ibrahimova, L. V., & Slobodianiuk, A. A.) agree on the idea that translating idioms is one of the most challenging aspects of interlingual communication due to their figurative meaning, cultural specificity, and pragmatic function.[7, p. 49] This makes idioms resistant to literal translation and requires translators to engage in interpretive and creative processes rather than simple lexical substitution.[4]

The reviewed literature demonstrates that the success of idiom translation depends on the translator's ability to recognize the idiomatic meaning in its original cultural context. In such cases, the idiomatic meaning could be reproduced appropriately in the target language. For example, Olena Maliuta emphasizes that when translating English bird idioms into Ukrainian, literal translation often distorts meaning unless the translator understands the cultural associations behind the expression. She illustrates this with the idiom *“the early bird catches the worm”*, which cannot be rendered word-for-word but should be adapted through a culturally similar Ukrainian equivalent, such as *“хто рано встає, тому Бог дає”*, preserving both meaning and pragmatic force.[5, p. 495]

The most commonly discussed strategies for translating idioms include equivalent substitution, functional analogy, paraphrase, and descriptive translation. According to Tetiana Filchuk and others, each strategy is chosen based on the idiom's transparency, frequency, and cultural significance. Equivalent substitution is effective when an idiom in the target language conveys a similar image and meaning, as in

English “*to kill two birds with one stone*” and Ukrainian “*убити двох зайців*”. However, when there is no direct equivalent, translators often resort to paraphrasing or descriptive methods to preserve meaning at the expense of imagery.[2, p. 40] As Tetiana Bondarenko and Viktoriia Velyka argue, the pragmatic force of idioms — especially those used to express politeness, irony, or emotion — requires translators to go beyond literal accuracy and consider the communicative intention of the speaker.[1, p. 34]

The reviewed studies collectively demonstrate that translating idioms is a creative act of intercultural mediation. It involves balancing the original author’s stylistic intent with the reader’s expectations in the target culture. Iryna Omelchenko emphasizes that the translator must comprehend how idioms convey cultural concepts such as “the world,” “life,” or “love,” which vary across different linguistic systems.[6, p. 167] Similarly, Marianna Kotenko highlights the importance of preserving imagery whenever possible to maintain the expressiveness of the source text.[3, p. 149] Maintaining this conceptual balance ensures that the translation preserves not only semantic accuracy but also emotional and aesthetic resonance.

However, despite valuable insights provided by these studies, several areas remain insufficiently examined and need further investigation:

1. *Limited focus on idioms in contemporary fiction.*

Many studies of the authors (Filchuk, Sukhanova & Lazaryeva) analyse idioms within journalistic, educational, or general linguistic contexts, but few explore their function in modern literary texts. [2, p. 41]

2. *Lack of reader-oriented analysis.*

The majority of studies of Bondarenko & Velyka focus on the translator’s perspective, leaving open the question of how readers perceive translated idioms [1, p. 35].

3. *Dynamic nature of idioms and cultural change.*

Idioms are not static — they evolve with social trends, globalization, and shifts in popular culture. Current research rarely addresses how contemporary idioms, slang-based expressions, or Internet-born phrases challenge traditional translation strategies.

Considering the gaps listed above, this research aims to contribute to a more comprehensive understanding of idiom translation by focusing on cultural and emotional equivalence in Colleen Hoover’s *Reminders of Him* (2023). Through a comparative analysis of English idioms and their Ukrainian renditions, the study seeks to identify the strategies that most effectively preserve semantic meaning, emotional depth, and cultural resonance. The research will also examine how context, character voice, and situational tone influence translation decisions.

In conclusion, the paper argues that idiom translation is an act of cultural interpretation rather than simple linguistic transfer. It demands from the translator both analytical precision and creative intuition. By addressing underexplored aspects such as translator agency, emotional expression, and reader perception, this study hopes to deepen the theoretical and practical understanding of how idioms function as cultural and emotional bridges between English and Ukrainian literary discourse.

REFERENCES

1. Bondarenko, T., & Velyka, V. (2019). Ukrainian translation of English pragmatic idioms created by the speaker’s communicative intentions in the speech acts. *Advanced Linguistics*, 3, 32–37.

2. Filchuk, T. F., Sukhanova, T. Y., & Lazaryeva, O. Y. (2025). Translation of phraseological units from English into Ukrainian: Didactic aspects. *Bulletin of Science and Education. Series "Philology,"* 3(33), 33–49.
3. Kotenko, M. A. (2023). Peculiarities of rendering idioms in multiple Ukrainian translations. *Scientific Bulletin of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. Series: Germanic Philology,* 843, 147–153.
4. Lypka, A. (2024). Translation of idioms: Literalness or imagery. In *Modern Paradigm of Foreign Language Business Communication: Advanced International Practices and Intercultural Integration* (pp. 410–412). Ternopil: West Ukrainian National University.
5. Maliuta, O. (2024). Translation of English bird idioms into Ukrainian. In *Modern Paradigm of Foreign Language Business Communication: Advanced International Practices and Intercultural Integration* (pp. 494–496). Ternopil: West Ukrainian National University.
6. Omelchenko, I. (2022). The realization of the concept "the world" in English phraseological units and ways of translation into Ukrainian. In *The theory of studying spirituality, writing, features of languages of different peoples and generalization of acquired knowledge* (pp. 168–177). Boston: International Science Group.
7. Stepanova, I. S., Nykyporets, S. S., Hadaichuk, N. M., Ibrahimova, L. V., & Slobodianiuk, A. A. (2025). Investigating linguistic and sociocultural complexities in translating contemporary English lexical units into Ukrainian. *Bulletin of Science and Education. Series "Philology,"* 2(32), 71–82.

*A. Dumanska, BA student
D. Dmytroshkin, senior lecturer
Khmelnitskyi National University*

FROM SPEECH TO SCREEN: TEXT COMPRESSION STRATEGIES IN UKRAINIAN SUBTITLES (BASED ON *JUMANJI*)

Audiovisual translation (AVT) refers to a mode of translation that involves the transfer of verbal content in audiovisual products across languages while preserving its interaction with visual and acoustic elements. Unlike traditional written translation, audiovisual translation operates within a multimodal environment where meaning is constructed through the simultaneous combination of speech, image, sound, and on-screen text. As a result, the translator must consider not only linguistic equivalence but also temporal synchronization, spatial limitations, and audience readability. Audiovisual translation encompasses several modalities, including dubbing, voice-over, subtitling, and audio description, each characterized by specific technical and communicative constraints. Among these, subtitling is particularly shaped by restrictions on text length and exposure time, which often necessitate linguistic reduction and reformulation. Consequently, AVT requires translators to balance semantic accuracy with multimodal coherence and viewer comprehension, making it a distinct and complex field within contemporary translation studies.

Subtitling as a mode of audiovisual translation

Subtitling represents one of the most widespread forms of audiovisual translation, involving the presentation of written text on screen that renders spoken dialogue and relevant auditory information in another language. Unlike dubbing or voice-over, subtitling preserves the original audio track, allowing viewers to

simultaneously access the source speech and its translation. This dual-channel processing requires viewers to divide their attention between reading subtitles and following visual action, which significantly influences translation strategies. Subtitling is therefore characterized by a unique communicative situation in which written language functions as a condensed representation of spontaneous spoken discourse. As a result, subtitles rarely constitute direct linguistic equivalents of the original dialogue but rather optimized reformulations adapted to the viewing conditions and audience processing capacities.

Constraints in subtitling

The process of subtitling is governed by a set of technical and cognitive constraints that distinguish it from other translation modes. The most significant limitations include restricted screen space, limited subtitle duration, and viewers' average reading speed. Typically, subtitles must fit within a fixed number of characters per line and remain on screen long enough to be comfortably read without distracting from the visual narrative. These constraints prevent the translator from reproducing the full extent of spoken dialogue, which is often characterized by repetitions, hesitations, discourse markers, and redundant elements. Furthermore, synchronization with speech timing and scene changes requires translators to make rapid decisions regarding information prioritization. Consequently, subtitling involves not only linguistic transfer but also careful management of textual economy and audience comprehension.

Text compression in subtitling

Due to the spatial and temporal restrictions inherent in subtitling, text compression becomes a central translation strategy. Compression refers to the reduction of linguistic material while preserving the essential semantic and pragmatic content of the original utterance. Rather than representing loss, compression functions as an adaptive mechanism that enables subtitles to remain readable and synchronized with the audiovisual flow. Translators achieve compression through various techniques, including lexical simplification, omission of redundant elements, syntactic restructuring, and the reduction of discourse markers. The effectiveness of subtitles largely depends on the translator's ability to balance informational completeness with brevity, ensuring that viewers receive coherent and accessible content without cognitive overload. Therefore, the study of compression strategies provides valuable insight into the decision-making processes underlying audiovisual translation practice.

To illustrate the practical application of these subtitling strategies, selected excerpts from the film *Jumanji* (2017) have been analyzed. The focus of this study is on the translation of spoken dialogue into Ukrainian subtitles, with particular attention to text compression, reduction of redundancy, and adaptation to audiovisual constraints. These examples demonstrate how theoretical principles of audiovisual translation are implemented in practice to ensure readability, synchronization, and preservation of narrative and pragmatic meaning.

Play a game like this, there's gonna be levels. In order to finish the game, you gotta complete all the levels. Levels are gonna get harder as we go along.

Subtitle translation:

*У таких іграх є рівні — щоб перемогти,
треба пройти їх усі, і що далі, то складніше.*

Three explanatory sentences are merged into one subtitle unit spread over two frames. The translation applies information packaging, combining logically connected propositions into a single syntactic structure. Spoken fillers are removed, and causal relations are made explicit, improving processing speed for viewers who must simultaneously follow visual action.

Compression of metagame explanation

The characters we chose, we all have certain skills.

Subtitle translation:

У наших персонажів є особливі навички.

The clause “we chose” is omitted because it is visually obvious from the narrative context. This constitutes context-driven omission, a frequent subtitling strategy relying on shared audiovisual information.

Cultural and lexical adaptation

Dance fighting? Is that even a... thing?

Subtitle translation:

Бойові танці? Таке взагалі існує?

Analysis

Elliptical spoken phrasing is normalized into a concise interrogative structure. The translation preserves humor while reducing processing effort, demonstrating syntactic normalization typical for subtitling.

Strategic condensation of comic monologue

*Why would I need to be fast when I'm being chased by an enormous killer zebra or some sh*t in this dumb-ass hat?*

Subtitle translation:

Навіщо мені швидкість, якщо за мною женеться гігантська зебра в цій безглуздій шапці?

Analysis

Colloquial filler “or some sh*t” has been omitted to reduce reading load and avoid excessive subtitle length while maintaining comedic exaggeration. This reflects register moderation combined with compression, a frequent strategy in commercial subtitling.

Information prioritization

The map, it's changing.

Subtitle translation:

Карта змінюється!

The reformulation removes the topic-comment repetition typical of spoken English. The subtitle delivers the key narrative information immediately, illustrating maximum informational density, essential during dynamic scenes.

The analysis of selected dialogue excerpts from Jumanji demonstrates that text compression constitutes a fundamental strategy in film subtitling, directly shaped by the spatial, temporal, and cognitive constraints inherent in audiovisual translation. The findings indicate that subtitles do not aim at full linguistic equivalence with the source dialogue but rather at the efficient transmission of essential semantic and pragmatic information within limited screen space and reading time.

The examined examples reveal several recurrent compression strategies, including lexical reduction, syntactic condensation, omission of repetitions and discourse markers, elimination of disfluencies, and context-based information reduction supported by visual cues. These strategies allow translators to transform spontaneous spoken language into concise written text while maintaining coherence and narrative clarity. In many cases, multimodal elements such as facial expressions, gestures, and situational context compensate for linguistic omissions, enabling substantial reduction without significant loss of meaning.

Furthermore, the analysis shows that successful subtitling requires prioritization of communicative function over formal accuracy. Humor, character dynamics, and narrative progression are preserved through functional reformulation rather than literal translation, highlighting the adaptive nature of audiovisual translation. Compression therefore emerges not as a loss of information but as an optimization process that enhances readability and viewer comprehension.

Overall, the study confirms that effective subtitle translation relies on the translator's ability to balance brevity and informativeness while considering multimodal interaction. The investigation of compression strategies contributes to a deeper understanding of decision-making processes in audiovisual translation and underscores the importance of audience-oriented translation practices in contemporary media localization.

REFERENCES

1. Бондаренко Я.І. Специфіка відтворення соціокультурного компоненту при перекладі англomовних фільмів українською мовою. Запоріжжя. 2019. 160 с.
2. Кузенко, Г. М. «Кінопереклад як особливий вид художнього перекладу на матеріалі англійської мови». Одеський лінгвістичний вісник № 9 (3), 2017, сс. 70-74
3. Anderman G. Audiovisual Translation: Language Transfer on Screen. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009.
4. Franco, E., Matamala, A., Orero, P. Subtitling: an Overview. PeterLang, Bern, Switzerland. 2010.
5. Remael, Aline. "Screenwriting, scripted and unscripted language: What do subtitlers need to know?" The Didactics of Audiovisual Translation. Amsterdam: John Benjamins, 2008, pp. 57-67.

S. Evtukh, BA student

*N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

MODERN RESEARCH IN THE HUMANITIES: SOCIOLINGUISTICS AND SOCIAL DIFFERENTIATION OF LANGUAGE

In modern humanities, language is viewed not only as a system of communication but also as a key element in understanding social structures and human interaction. Sociolinguistics plays a crucial role in this field, as it explores how language functions within society and how it reflects social differences. One of the central issues in contemporary sociolinguistic research is the social differentiation of language, which refers to variations in language use depending on social factors [4, p. 3].

Sociolinguistics examines how language is influenced by variables such as social class, age, gender, ethnicity, and education. These factors shape the way individuals speak and interact, forming distinct linguistic patterns within different social groups. Modern studies emphasize that language variation is not random but systematic and socially conditioned. This idea was developed in the works of William Labov, whose research demonstrated the connection between language and social stratification [2, p. 23].

Contemporary sociolinguistic research pays significant attention to the role of identity in language use. Language serves as a marker of belonging, allowing individuals to express their social, cultural, and personal identities. Scholars such as Penelope Eckert highlight how linguistic choices are connected to social practices and group dynamics. This perspective shifts the focus from language as a static system to language as a dynamic social activity [6, p. 323].

Another important direction in modern research is the study of language attitudes and linguistic inequality. Researchers analyze how certain language varieties are perceived as more prestigious, while others are stigmatized. These attitudes can influence access to education, employment, and social mobility. Understanding these processes is essential for addressing issues of discrimination and promoting linguistic diversity in society.

In addition, modern sociolinguistics actively studies the phenomena of globalization and digital communication. The spread of the internet and social media has created new forms of language use, including online slang, abbreviations, and hybrid language forms. These developments demonstrate how language adapts to new social environments and technological contexts [1, p. 53].

Code-switching and multilingualism are also central topics in current research. In multicultural societies, individuals often switch between languages or language varieties depending on the situation. This reflects not only linguistic competence but also social awareness and adaptability. Such practices highlight the complex relationship between language, identity, and context.

Furthermore, sociolinguistics contributes to interdisciplinary research in the humanities, connecting with fields such as anthropology, psychology, and cultural studies. It helps scholars better understand how language influences social behavior, cultural norms, and communication patterns in different communities [3, p. 27].

In conclusion, modern research in sociolinguistics demonstrates that language is deeply embedded in social life. The social differentiation of language reflects the complexity of human society and reveals how linguistic practices are shaped by social structures and identities. As globalization and technological development continue to transform communication, sociolinguistics remains essential for understanding these changes and promoting effective and inclusive interaction.

REFERENCES

1. Labov, W. (2006). *The Social Stratification of English in New York City*. Cambridge University Press.
2. Eckert, P. (2000). *Linguistic Variation as Social Practice*. Blackwell.
3. Wardhaugh, R., & Fuller, J. M. (2015). *An Introduction to Sociolinguistics*. Wiley Blackwell.
4. Holmes, J., & Wilson, N. (2017). *An Introduction to Sociolinguistics* (5th ed.). Routledge.
5. Coupland, N. (2016). *Sociolinguistics: Theoretical Debates*. Cambridge University Press.

STRATEGIES FOR DEVELOPING PROFESSIONALLY ORIENTED LEXICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF LEARNING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES

In the contemporary educational landscape, the development of professionally oriented lexical competence among future specialists has become increasingly significant in the context of learning English for Specific Purposes (ESP). This tendency is determined by the demands of the globalized labor market, where proficiency in specialized foreign-language vocabulary is an essential component of effective professional communication.

The purpose of learning ESP is to enhance students' linguistic skills required for effective work in professional domains. It aims to prepare learners for professional communication and the performance of profession-related communicative tasks, enabling them to conduct negotiations, deliver presentations, and exchange information, ideas, and opinions on subject-specific topics [2, p. 131].

Professional vocabulary plays a central role in business communication. Accordingly, a key component of foreign language learning is the enhancement of students' linguistic competence through exposure to the richness of the lexical system of a foreign language [3, p.66].

Professional lexical competence is based on theoretical knowledge, practical skills, abilities, and readiness to use English vocabulary in professional activities. The concept of professionally oriented lexical competence involves both the understanding of professional terminology and its appropriate use in various professional contexts. [4, p. 20]. Furthermore, professionally oriented lexical competence encompasses not only the knowledge of terminology but also the ability to use lexical units appropriately in relevant communicative situations, to interpret their contextual meanings, and to recognize the specific features of their functioning within professional discourse.

In scholarly literature, the stages of lexical competence formation are identified as follows [3, p. 72]:

- 1) the presentation of new vocabulary, during which students develop an understanding of the phonetic and graphic form of a terminological unit and its meaning;
- 2) the formation of skills for using the studied lexical units through completing various exercises that build verbal-semantic connections;
- 3) the further development of the ability to use lexical units by solving various communicative tasks in accordance with communicative contexts, involving the application of appropriate knowledge, speaking skills, and competencies.

A range of effective strategies contributes to the development of this competence, including contextual vocabulary acquisition, the integration of lexical material into professionally simulated situations, the use of authentic materials, and the implementation of communicative-oriented tasks.

O. Savchenko and T. Bryk identify the most effective learning strategies for enhancing professional lexical competence, namely metacognitive, cognitive, and socio-affective strategies [4]:

- *Metacognitive strategies* involve conscious planning, monitoring, and evaluation of vocabulary learning. They require students to set clear goals, focus on relevant professional terminology, and effectively use available information sources, particularly digital resources. Simultaneously, the teacher functions as a facilitator and mentor, guiding the process, ensuring a systematic approach to the acquisition of professional vocabulary, and supporting students in the accurate self-assessment of learning outcomes.
- *Cognitive strategies* are based on a sequence of actions aimed at processing, understanding, and retaining new vocabulary. They focus on the development of cognitive skills, including memory, reasoning, and problem-solving, which support the effective acquisition of professional terminology. Due to the specific nature of English terminological vocabulary, real-life context is essential in the vocabulary acquisition process, with emphasis on meaning, pronunciation, equivalents, and stylistic features of terms. The teacher ensures accuracy, provides clear explanations, and facilitates better memorization through categorization and word-formation analysis.
- *Socio-affective strategies* focus on creating a supportive learning environment that facilitates the acquisition of terminological units, the development of communication skills, self-motivation, and emotional engagement. The teacher fosters students' adaptation, reduces learning anxiety, and maintains motivation. Through structured support and interaction, the teacher ensures that students are emotionally engaged and effectively acquire specialized vocabulary [4].

Moreover, the successful acquisition of professional vocabulary largely depends on the use of modern communication technologies, which enhance learners' cognitive engagement and increase their motivation to learn. Among them are the followings:

Debates and discussions are considered effective methodologies for developing students' critical thinking skills. Furthermore, these interactive methods promote learners' abilities such as analyzing complex ideas, evaluating arguments, reflecting on different perspectives, and supporting opinions with evidence. Additionally, debates and discussions enhance motivation, interpersonal skills, and respect for others' viewpoints [1].

Problem-solving tasks are used to enhance critical thinking and practical skills. These tasks improve students' ability to work in a team, search for solutions, and connect learning with real-life contexts, thereby fostering deeper engagement and reflection. Such approaches encourage the application of knowledge in professional practice and support the reconsideration of previously held ideas [1].

Role-playing and game-based activities are effective methodologies for developing critical thinking and applying theoretical knowledge in practice. They support experiential learning by simulating real-life situations, thereby enhancing professional competence [1].

Case study is a student-centered approach grounded in real-life situations that fosters learners' collaborative analysis and problem-solving skills in professionally oriented scenarios. In ESP learning, this method recreates authentic professional

contexts, encouraging students to use professional terminological units in problem-solving while promoting the development of critical thinking, teamwork, and professional language competence [1, 3]

Project-based learning is an innovative pedagogical method that enhances foreign language proficiency and fosters students' critical thinking, creativity, autonomy in learning, and motivation. [3, p. 75]. It enriches foreign language learning by making it more authentic and dynamic, supporting professional vocabulary acquisition through the use of reference materials, selection of appropriate ways of presenting information, hypothesis formulation, and drawing conclusions [3, p. 79].

N. Diachok also suggests using such types of activities as matching, working with dialogues, finding correspondences, guessing and explaining the meaning, working with phraseological units and others [3, p. 73].

In conclusion, the development of professionally oriented lexical competence is a key priority in modern English for Specific Purposes education, as it equips future specialists with the language tools required for effective professional communication. The most effective outcomes are achieved through the integrated use of metacognitive, cognitive, and socio-affective strategies, which foster both autonomy and meaningful learning. Furthermore, the application of modern communication technologies—such as debates, discussions, project-based learning, and case studies—enhances vocabulary acquisition by engaging learners in authentic, real-life contexts. Overall, a strategic and interactive approach ensures the successful and sustainable mastery of professional vocabulary.

REFERENCES

1. Campo L., Galindo-Domínguez H., Bezanilla, M.-J., Fernández-Nogueira D., Poblete M. Methodologies for Fostering Critical Thinking Skills from University Students' Points of View. *Education Sciences*. 2023. No 13(2). P. 132. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13020132>.
2. Chyzhykova O. Utilizing the case study method in teaching English for specific purposes to students of economic specialties for developing speaking skills. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2026. Vol. 14, No 3. P. 129 – 137. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i3-018>
3. Diachok N. Professional lexical competence development in blended learning. *The Modern Higher Education Review*. 2023. No 8. P. 65 – 76. <https://doi.org/10.28925/2617-5266.2023.84>
4. Savchenko O., Bryk T. Learning Strategies for Enhancing Professional Vocabulary. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal Pedagogical Sciences*. 2025. Vol. 2 (121). P. 19 – 34. DOI:10.35433/pedagogy.2(121).2025.2

K. Zaichko, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University

THE ROLE OF TRANSLATION IN INTERCULTURAL COMMUNICATION

Intercultural communication is the foundation of international stability in a globalized world. States are increasingly cooperating with each other, the information space is developing, and economic integration is increasing. This creates a need for effective information exchange between people who speak different languages and

belong to different cultures. Translation is a key factor in this context. It facilitates communication and understanding between people.

Translation can be seen as a way of understanding another culture. The lack of agreement between the semantic and cultural content of concepts in different languages causes translation to have the character of a subjective interpretation. The translator's understanding of the cognitive system of the native and target languages determines the outcome largely.

According to Hans-Georg Gadamer, translation should not be viewed as a mechanical transfer of content, but rather as an interpretative process. In this context, transmission involves "fusion of horizons", within which meanings are reconciled between different linguistic and cultural perspectives. Consequently, the translator acts as a mediator in the process of understanding, ensuring communication between representatives of different cultures [2].

This can be illustrated with the example of the concept of a dragon. In the Western cognitive system (English), a dragon is often seen as a symbol of evil or danger. A dragon is an aggressive creature that must be defeated, as shown in fairy tales or "The Hobbit". In contrast, in eastern cognitive system (Chinese), the dragon symbolizes luck, wisdom, and imperial authority. This demonstrates that the translator must consider cultural differences in meaning to convey the author's intended message accurately.

An important aspect of intercultural communication is the consideration of the cultural context that Edward T. Hall has explored. He divided cultures into "high-context" (Japanese, Arabic, Chinese) and "low-context" (German, American). In high-context cultures, much of the meaning is conveyed not in words, but through the situation, the status of the interlocutor, and nonverbal cues. In low-context cultures, on the contrary, the main content is contained directly in words [1].

The abovementioned explains why the translation of humor or national traditions is difficult. The translator should not just translate words, but reproduce the context that is obvious to native speakers, but incomprehensible to another culture. Without this, communication can turn into "dialogue of the deaf" when the words are clear, but their true meaning is not. In such a situation, the translator chooses between the two strategies described by Lawrence Venuti: "domestication" and "foreignization".

Domestication makes the text clearer to the reader, adapting it to a familiar culture. Foreignization, on the contrary, preserves the features of the original and shows the difference of another culture. According to Venuti, the translator is not neutral: it depends on their choice how the reader will perceive another culture in a simplified way or in its true complexity [5].

A good example is the idiom "break the ice". If you translate it literally, a reader may think about physical action and not understand the hint. But if you use the strategy of "domestication" and replace it with the phrase "defuse the situation", the meaning immediately becomes clear. This supports Hall's idea: a translator does not just translate words, but completes the context so that a foreigner feels the same emotional connotation as a native speaker [1].

The biggest challenge for a translator is handling idioms and culture-specific details. Umberto Eco described translation as a "process of negotiation" with a text. A

translator must constantly make compromises, deciding what to modify or omit in order to preserve the original intention [3].

This aligns closely with Eugene Nida's theory of "dynamic equivalence". According to Nida, the goal is not to translate word-for-word, but to ensure that the reader of the translation experiences the text in the same way as the original audience [4]. This is particularly important for humour: if a joke is translated literally, it often loses its effect. Therefore, the translator must adapt it to elicit the same emotional response or laughter.

Studying idioms, particularly the expression "It's raining cats and dogs", clearly illustrates these theoretical approaches. A literal translation "cats and dogs fall" would create only a strange or funny picture for a Ukrainian reader, completely losing the meaning of the heavy downpour. To achieve Eugene Nida's "dynamic equivalence", a translator must enter into what Umberto Eco called the "negotiation process" with the text. This means a conscious compromise: abandoning literal "cats and dogs" in order to preserve the true "spirit" of the original. By choosing the Ukrainian equivalent "it pours like from a bucket" the translator adapts the phrase in such a way as to evoke in the audience the same emotional response and understanding that the original reader had. This proves that the main task of translating is not to copy words, but to reproduce their effect.

The study emphasizes that translation is an indispensable tool for intercultural communication and international dialogue. It requires not only knowledge of the language but also a deep understanding of the cultural context, cognitive systems, and emotional responses of the audience. A successful translation conveys the meaning, cultural specificity, and emotional impact of the original, ensuring accurate understanding between representatives of different cultures.

REFERENCES

1. Висококонтекстна та низькоконтекстна культури спілкування: як їх правильно використовувати у бізнес-комунікації // SPEKA. – 2023. – Режим доступу: [speka.ua https://speka.ua/business/visokokontekstna-ta-nizkokontekstna-kulturi-spilkuvannya-yak-yix-pravilno-vikoristovuvati-u-biznes-komunikaciyi-9qyrzy](https://speka.ua/business/visokokontekstna-ta-nizkokontekstna-kulturi-spilkuvannya-yak-yix-pravilno-vikoristovuvati-u-biznes-komunikaciyi-9qyrzy).
2. Гадамер Г.-Г. Істина і метод / Г.-Г. Гадамер. – Київ : Юніверс, 2000. – 464 с.
3. Eco U. *Dire quasi la stessa cosa* / U. Eco. – 3. ed. – Milano : RCS Libri / Bompiani, 2003. – 395 p.
4. Nida E. *Toward a Science of Translating* / E. Nida. – Leiden : E. J. Brill, 1964. – 331 p.
5. Venuti L. *The Translator's Invisibility: A History of Translation* / L. Venuti. – London : Routledge, 1995. – 353 p.

O. Ivanytska, MA student
Ye. Kanchura,. PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

EMOTIONAL EXPRESSIVENESS COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DIALOGUES IN D.W. JONES'S *HOWL'S MOVING CASTLE* (ON UKRAINIAN TRANSLATION)

The study examines the linguistic means of emotional expressivity in the dialogues of the central characters, Sophie Hatter and Howl Jenkins, in Diana Wynne

Jones's novel *Howl's Moving Castle* (1986) [7]. A particular focus is on their rendering in the Ukrainian translation by Andrii Porytko (2008) [1]. The analysis is conducted within the frameworks of literary stylistics, pragmatics, and translation studies, with attention to how emotional tone, interpersonal dynamics, and character voice are constructed in the English original. I also study how these effects are reproduced, modified, or transformed in Ukrainian.

The aim of the research is to compare the strategies used to express emotionality in the English and Ukrainian versions of selected key dialogues between Sophie and Howl. As Cruse [6] notes, meaning is always shaped by context, and emotional nuances often emerge through subtle semantic contrasts. Subsequently, the study employs close reading, stylistic interpretation, comparative translation analysis, and pragmatic examination of key markers, including evaluative lexis, modality, metaphor, hyperbole, vocatives, exclamatory constructions, hedging, mitigation, and intensifiers. This methodology follows established qualitative practices in stylistics [10] and translation studies [3].

The theoretical framework relies on pragmatic models of speech acts [6], politeness and face-work [4], and the notion of expressive meaning as discussed in linguistic and literary scholarship [2; 6]. For translation evaluation, the study draws on the concepts of pragmatic equivalence [3], communicative and semantic translation [8], and strategies of modulation and compensation in literary translation [5].

Selected dialogues between Sophie and Howl are analysed as representative of emotionally marked interactions in the narrative — quarrels, confessions, humorous exaggerations, and moments of character development. As Baker [3] mentions, translation inevitably involves shifts that reflect structural, cultural and interpersonal differences between languages. Therefore, each episode is examined first in English, identifying the linguistic devices shaping emotional expressivity, and then in Ukrainian, determining whether the translator preserves the emotional and stylistic function, adapts it through modulation, compensates for losses, or shifts the emotional tone.

Preliminary qualitative observations reveal that Howl's speech in the original is characterized by expressive hyperbole, theatrical self-presentation, melodramatic metaphors, and emphatic modality, while Sophie's utterances often include self-diminishing hedges, modal softeners, and later — increasingly assertive evaluative expressions reflecting her character growth. In translation, Howl's flamboyant style tends to be rendered through domesticated Ukrainian idioms and softened hyperboles, which may reduce his humorous exaggeration yet maintain his emotional volatility. As Allan [2] notes, connotation is inseparable from cultural associations; therefore, shifts in emotional tone between languages are almost inevitable. Sophie's hedging is sometimes strengthened or clarified in Ukrainian, affecting the degree of politeness or emotional restraint.

The significance of this research lies in its contribution to the understanding of how emotional expressivity, as a crucial component of characterization, is transferred between languages in children's and young adult fantasy literature. The findings may serve as a methodological model for similar comparative stylistic studies and enrich the field of pragmatic translation analysis.

REFERENCES

1. Джонс, Д. В. *Мандрівний замок Хаула* / пер. з англ. А. Поритко. Харків : Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2008. 352 с.
2. Allan, K. The pragmatics of connotation // *Journal of Pragmatics*. – 2007. – № 39(6). – P. 1047–1057.
3. Baker, M. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. – London : Routledge, 2018. – 332 p.
4. Brown, P., Levinson, S. *Politeness: Some Universals in Language Usage*. – Cambridge : Cambridge University Press, 1987. – 346 p.
5. Chesterman, A. *Memes of Translation*. – Amsterdam ; Philadelphia : John Benjamins, 2016. – 232 p.
6. Cruse, A. *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics*. – Oxford : Oxford University Press, 2011. – 424 p.
7. Jones, D. W. *Howl's Moving Castle*. – London : Greenwillow Books, 1986. – 429 p.
8. Newmark, P. *A Textbook of Translation*. – New York : Prentice Hall, 1988. – 292 p.
9. Searle, J. *Speech Acts*. – Cambridge : Cambridge University Press, 1969. – 203 p.
10. Simpson, P. *Stylistics*. – London : Routledge, 2014. – 276 p.

T. Kovshun, MA student
O. Chernysh, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

LINGUISTIC FEATURES OF TRAUMA POETRY IN DISPLACEMENT: THE CASE OF UKRAINIAN POETS

Introduction. War and forced displacement profoundly influence linguistic expression and artistic representation. Since the beginning of the Russian-Ukrainian war in 2014 and particularly after the full-scale invasion of 2022, Ukrainian poetry has increasingly functioned as a medium for documenting traumatic experience and reflecting the emotional realities of wartime life [2].

Within the framework of trauma studies, extreme experiences are understood to disrupt conventional narrative structures and affect the processes through which individuals interpret and verbalize memory. According to C. Caruth, traumatic memory is frequently fragmented, indirect, and resistant to coherent narration [1]. These characteristics are reflected in literary texts that attempt to articulate experiences of violence, loss, and displacement.

The present study examines linguistic manifestations of trauma in contemporary Ukrainian poetry through the works of Serhiy Zhadan, one of the most prominent voices in modern Ukrainian literature, and Daria Lisich, whose poetry reflects the everyday emotional experience of wartime reality. The analysis focuses on three central linguistic features characteristic of trauma poetry: fragmentation, metaphorical representation, and silence.

Fragmentation as a Linguistic Representation of Trauma. Fragmentation represents one of the most characteristic linguistic strategies used in trauma-related poetic discourse. Psychological research indicates that traumatic experience often disrupts the continuity of memory and undermines linear narrative organization [1]. In poetic texts, this disruption is reflected through syntactic brevity, abrupt transitions, and image-based narration.

In the poetry of Serhiy Zhadan, fragmentation is realized through minimalistic structures and sequences of isolated images. Rather than constructing a coherent narrative, Zhadan frequently presents separate visual impressions that resemble fragments of memory. For example: *“the sky burns above the city, and the streets remember every step we took.”* [7]

These lines illustrate how the poet concentrates on symbolic visual elements rather than narrative explanation. The city becomes a space of memory, while the fragmented imagery reflects the disrupted perception of wartime reality.

A similar tendency toward fragmentation can be observed in the poetry of Daria Lisich, whose texts frequently rely on short syntactic constructions and repetition. For instance: *“я війни не хочу. рано ще вмирати. просто будь живим. просто не вмирай.”* [8]

The repetitive structure emphasizes emotional urgency and conveys the psychological state of individuals living in conditions of constant uncertainty. Such linguistic economy reflects the reduction of expression typical of situations of extreme stress.

Metaphorical Representation of Traumatic Experience. Metaphor functions as a key linguistic mechanism that enables poets to express traumatic experience indirectly. Direct description of violence often proves insufficient or emotionally overwhelming; metaphorical language, therefore, provides a symbolic framework through which complex emotional states can be communicated.

In the works of Serhiy Zhadan, metaphors frequently emerge from natural phenomena and elements of the urban landscape. These images transform physical surroundings into symbolic reflections of collective experience. For example: *“snow falls over the city like ash, covering the silence of abandoned streets.”* [7] The comparison between snow and ash transforms a natural phenomenon into a metaphor of destruction. Through such imagery, the poet constructs a symbolic representation of loss and devastation associated with wartime environments.

Metaphorical strategies are also evident in the poetry of Daria Lisich, where everyday experiences are reinterpreted through symbolic associations. One poem juxtaposes the sound of thunder with the threat of shelling: *“ти казав: не бійся, це лиш звук — це точно не прильот, це безрезнева злива.”* [8]

Here, the metaphorical reinterpretation of danger serves as a psychological strategy for coping with fear by associating destructive events with natural phenomena. Another poem develops a metaphor of solidarity in a city experiencing a blackout: *“всі ми світло, доки світло є у нас.”* [8]

The metaphor suggests that individuals themselves become sources of emotional support and resilience during periods of collective crisis.

Silence as a Marker of the Limits of Language. Silence constitutes another important linguistic dimension of trauma poetry. Experiences of violence and loss frequently exceed the expressive capacity of language, leading poets to employ pauses, minimalist phrasing, and textual gaps as meaningful structural elements [3].

In the poetry of Daria Lisich, silence often appears in contrast with external sounds associated with danger. For example: *“гримить суворо грім, а у кімнаті — тиша.”* [8]

The pause created by the dash accentuates the fragile boundary between the threatening external environment and the temporary safety of the interior space. In the poetic discourse of Serhiy Zhadan, silence often functions as a transitional moment preceding testimony. Rather than representing an absence of speech, silence becomes a reflective pause that prepares the emergence of articulation and memory. Consequently, silence operates simultaneously as a marker of trauma and as a potential point of linguistic reconstruction.

Conclusion. The analysis demonstrates that contemporary Ukrainian trauma poetry employs specific linguistic strategies to represent experiences of war and displacement.

Fragmentation reflects the disruption of narrative continuity characteristic of traumatic memory. Metaphorical imagery enables indirect representation of violence and emotional suffering. Silence, in turn, marks the limits of linguistic expression while simultaneously indicating the possibility of testimony and remembrance.

The poetry of Serhiy Zhadan illustrates how minimalistic imagery and symbolic language can articulate collective wartime experience. The works of Daria Lisich demonstrate how contemporary poetic discourse integrates everyday realities of war into accessible yet emotionally powerful lyrical expression.

Thus, Ukrainian trauma poetry functions not only as an artistic response to war but also as a linguistic form of cultural testimony that preserves collective memory and articulates resilience in the face of displacement and uncertainty.

REFERENCES

1. Caruth C. *Unclaimed Experience: Trauma, Narrative and History*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996.
2. Herman J. *Trauma and Recovery*. New York: Basic Books, 1992.
3. Mambrol N. *Trauma Studies – Literary Theory and Criticism*. 2018.
4. Kazanova O. *War Literature and Collective Resilience in Ukraine*. Kyiv: Smoloskyp, 2024.
5. Miklus S. The Fragmented Brain: On Trauma, Memory, and Erasure. *Barnstorm Journal*, 2023.
6. Antoshyna M., Zaitseva V. Metaphor in Serhiy Zhadan's Artistic Discourse. *Ukrainian Sense*, 2023.
7. Zhadan S. *How Fire Descends: New and Selected Poems*. Yale University Press, 2023.
8. Lisich D. *Selected poems (2022–2024)*.

O. Kutsa, MA student
S. Topachevskyi, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

AI TRANSLATION AND CULTURAL NUANCE : HOW HUMAN TRANSLATORS CAN ENHANCE MACHINE-GENERATED TRANSLATION

The study focuses on the peculiarities of using artificial intelligence in the field of translation and on the role of human translators in ensuring the adequate transmission of cultural nuances, idioms and stylistic features. The aim is to highlight the increasing significance of the human factor in contemporary intercultural

communication, despite the rapid advancement of machine translation. Various sources were utilized for the analysis, including literary texts, official documents, and media materials, which enabled the tracing of how modern machine translation systems (e.g., Google Translate, DeepL, ChatGPT) handle culture-specific elements and how effectively human translators can correct or supplement (post-edit) these results.

A review of scholarly papers has demonstrated that the issue of conveying cultural characteristics in translation extends beyond technical or linguistic considerations to encompass cognitive, psychological, and ethical aspects. For a comprehensive analysis, studies from various disciplines were considered, including linguistics, translation studies, artificial intelligence and social sciences. Each of them highlights the problem from its own perspective, allowing for a deeper understanding of both the limitations of modern machine systems [1, 8] and the potential of human intervention to achieve high-quality, culturally relevant translation [2, 4].

Artificial intelligence (AI) has radically changed the field of translation, making it faster, more accessible and more scalable. However, despite significant progress, machine translation (MT) still has significant limitations in conveying cultural nuances, idioms, stylistic features and emotional connotations [1]. This is where human translators remain essential, especially when it comes to texts rich in culturally specific elements, literary works, or complex communicative situations [2].

Even the most advanced MT systems (e.g., Google Translate, DeepL, ChatGPT) demonstrate high accuracy in standard texts, but often fail to cope with idioms, allusions, humour, proverbs, and other culture-specific elements [1, 8]. Studies show that human translation conveys cultural connotations much more accurately and preserves the naturalness and adequacy of the text, while MT often simplifies or misrepresents the content [8]. For example, when translating literary works, machines often lose rhetorical figures, the author's style, and nuanced subtext.

One of the most effective models is cooperation between humans and machines [2]. Human translators perform post-editing of machine translations, correcting errors, adapting the text to cultural norms, adding explanations for complex concepts, and preserving style and emotional tone [2, 3]. It is human experience that allows us to avoid typical MT errors, especially in cases involving ambiguous words, contextual allusions, or specific realities [4].

Human translators act as cultural mediators, capable not only of translating words, but also of conveying the values, traditions, humour and emotions embedded in the text. They can adapt the text to the target audience, taking into account its cultural context, social norms and expectations [4, 5, 6, 7].

Modern studies highlight the effectiveness of hybrid models, where AI provides speed and terminological consistency, while humans contribute depth, creativity, and cultural sensitivity. Human feedback helps train machine translation systems, enhancing their ability to account for context and cultural nuances [7].

The prospects for further development in this area lie in several key areas. It is necessary to enhance the cultural intelligence of AI through the introduction of specialized modules designed to recognize cultural characteristics and context [1, 7]. At the same time, it is important to focus on the education of translators, which should include the development of skills in working with MT, high-quality post-editing,

cultural adaptation, and creative translation [2]. It is important to establish clear ethical standards that will ensure the preservation of the author's style, cultural identity, and responsibility for the final product.

Machine translation is becoming increasingly sophisticated, but the human factor remains key to ensuring cultural adequacy, stylistic integrity and ethical responsibility [3]. The optimal approach is collaboration between AI and human translators, which enables the highest quality translation, particularly in complex, culturally rich texts.

REFERENCES

1. Naveen P., Trojovský P. Overview and challenges of machine translation for contextually appropriate translations // iScience. – 2024.
2. Łoboda K., Mastela O. Machine translation and culture-bound texts in translator education: a pilot study // The Interpreter and Translator Trainer. – 2023.
3. Carvalho I., Ramires A., Iglesias M. Attitudes towards machine translation and languages among travelers // Information Technology & Tourism. – 2023.
4. Yu M., Chen R. Cross-cultural Adaptation in Translating Popular Science Books // INContext: Studies in Translation and Interculturalism. – 2025.
5. Cao Y., Kementchedjieva Y., Cui R., Karamolegkou A., Zhou L., Dare M., Donatelli L., Hershovich D. Cultural Adaptation of Recipes // Transactions of the Association for Computational Linguistics. – 2023.
6. Singh P., Patidar M., Vig L. Translating Across Cultures: LLMs for Intralingual Cultural Adaptation // ArXiv. – 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2406.12345>
7. Yang X., Zhang Y., Wang L., Ding L. Cultural Adaptation in Translation of Traditional Chinese Medicine Based on Self-adaptive Machine Translation // 2024 International Conference on Interactive Intelligent Systems and Techniques (IIST). – 2024.
8. Latief M., Saleh N., Pammu A. The effectiveness of machine translation to improve the system of translating language on cultural context // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2020.

*M. Kucherenko, postgraduate student
O. Tyshchenko, PhD in Phil., Prof.
Lviv State University of Life Safety*

TRANSLATION STRATEGIES FOR ENGLISH NEOLOGISMS IN THE FIELD OF RADIOLOGICAL SAFETY

The rapid development of nuclear technologies, together with the emergence of complex global risks, has led to significant changes in the terminology used in the field of radiological safety. As the discipline adapts to modern digital and hybrid security paradigms, its lexical system is constantly evolving. This process is particularly evident in the emergence of neologisms – linguistic units that denote innovative security protocols, advanced monitoring systems, and integrated response mechanisms. The IAEA Safety Glossary (2022 edition) [2] serves as an important scientific and regulatory source that reflects these changes by institutionalizing newly introduced terms which represent both technological progress and the advancement of international safety standards.

Within the Ukrainian linguistic context, the integration of these terminological innovations poses a significant challenge. Many of the newly introduced concepts lack standardized or widely accepted Ukrainian equivalents, which complicates their consistent use in professional communication and regulatory documentation. Therefore, the translation of such neologisms requires more than simple lexical replacement. It involves terminological standardization, conceptual clarification, and careful adaptation in accordance with the norms of Ukrainian scientific discourse [3]. Ensuring semantic accuracy while maintaining clarity and functional adequacy remains a key issue in adapting modern radiological safety terminology to the Ukrainian language.

Effectively rendering neologisms in radiological safety demands a systematic approach that considers both linguistic structure and communicative function. From the point of view of translation studies, the rendering of such units is carried out according to the principle of communicative equivalence [1], where priority is given to preserving the functional value of the term in the target professional discourse. For the purposes of this analysis, the terminological innovations identified in the IAEA Safety Glossary (2022) [2] were grouped into several thematic clusters, allowing us to determine correlations between the semantic characteristics of a term and the most appropriate translation strategy.

The first group of our research incorporates **technological and operational neologisms**, which describe innovative hardware, sensors, and deployment systems within the modern radiological monitoring infrastructure. These units are characterized by high semantic density and often integrate terms from adjacent fields such as robotics and remote sensing. For instance, the term “*stand-off detection*” – defined by the IAEA [2] as the measurement of radiation at a distance without physical contact – presents a specific challenge for the Ukrainian translator. While a literal rendering might be «*дистанційне виявлення*», it fails to capture the tactical nuance of “stand-off”, which implies maintaining a safe operational margin. Therefore, we argue that **descriptive translation (explication)** is the most effective strategy here, resulting in the Ukrainian equivalent «*дистанційне виявлення з дотриманням безпечної дистанції*» or «*безконтактна детекція*», which maintains the operational safety implications of the original term.

Additionally, this cluster includes terms such as “*unmanned aerial monitoring systems*” (UAMS) and “*mobile monitoring units*” (MMU). For these units, the strategy of calquing (loan translation) is the preferred approach [3]. Rendering these as «*безпілотні авіаційні системи моніторингу*» and «*мобільні підрозділи моніторингу*» ensures precise terminological alignment between international protocols and the national regulatory framework of the State Emergency Service of Ukraine. The preference for calquing in this instance is determined by the need for structural transparency, ensuring that each component of the English compound is accurately reflected in the target language to avoid ambiguity during joint international response operations.

The second cluster focuses on methodological neologisms related to risk assessment and predictive modeling. Unlike technical hardware terms, these concepts are more abstract and process-oriented, necessitating a shift toward **semantic modulation** and **functional adaptation** [1]. An illustrative example is the term “*source term estimation*”, which refers to the quantification of radioactive material

released during an incident [2]. In Ukrainian, the term “term” requires careful modulation to «*параметри джерела викиду*» or «*характеристики вихідного викиду*», as a literal translation would be semantically obscure to practitioners in the field of civil protection.

The third cluster focuses on neologisms related to **consequence management**, encompassing the strategic and tactical measures designed to mitigate the impact of radiological or nuclear emergencies on public health and the environment. Unlike technical monitoring, this domain operates with complex, action-oriented concepts that prioritize functional adequacy and immediate clarity in high-pressure scenarios. A primary example is the term “*sheltering in place*”, which the IAEA defines as a protective action involving staying inside a building to reduce exposure to airborne contaminants [2]. In the Ukrainian regulatory framework, a direct translation such as «*укриття на місці*» is often insufficient; thus, **descriptive translation** and **contextual adaptation** are employed to render it as «*перебування в укриттях за місцем знаходження*» or «*самоізоляція в приміщеннях*». Similarly, the neologism “*urgent protective action*” reflects a shift toward proactive intervention. While it is often translated via **calquing** as «*термінові захисні заходи*», the translator must apply **terminological specification** to ensure that “urgent” is not conflated with “emergency” (*аварійний*), thereby preserving the IAEA’s emphasis on time-critical effectiveness to prevent deterministic effects. Furthermore, the term “*remedial action*”, which refers to environmental interventions like soil or water treatment [2], necessitates **semantic modulation**. Instead of literal equivalents like «*лікувальний*», the most appropriate Ukrainian translation is «*відновлювальні заходи*» or «*заходи з ліквідації наслідків забруднення*», aligning the English concept with the technical and ecological discourse of the Ukrainian civil protection sector.

An analysis of neologisms in the IAEA’s “Security Glossary” (2022) [2] shows that the evolution of radiation safety terminology is inseparably linked to the introduction of high-tech monitoring tools and proactive risk management. The choice of translation strategy is primarily determined by the semantic nature of the term:

Calque translation [3] proves most effective for technological and hardware neologisms, where structural transparency is essential for international cooperation. Descriptive translation and semantic modulation [1] are indispensable for methodological and operational concepts, where maintaining functional adequacy in the context of Ukraine’s civil protection takes priority over literal accuracy.

The study emphasizes that the successful adaptation of these terms into the Ukrainian language is not only a linguistic task but also a strategic necessity. Proper terminological harmonization ensures the compatibility of national emergency response protocols with international standards, thereby enhancing the overall effectiveness of civil protection measures in the context of modern radiation threats.

REFERENCES

1. Baker M. In Other Words: A Coursebook on Translation / M. Baker. – London ; New York : Routledge, 2018. – 390 p.
2. IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection / International Atomic Energy Agency. – 2022 Edition. – Vienna : IAEA, 2022. – 274 p.
3. Корунець І. В. Порівняльна типологія англійської та української мов / І. В. Корунець. – Вінниця : Нова Книга, 2004. – 464 с.

*V. Leventyr, BA student
N. Filippova, PhD in Phil., Prof.
Admiral Makarov National University of Shipbuilding*

COGNITIVE MODELLING OF EDUCATIONAL TERMINOLOGY: A FRAMEWORK APPROACH TO ITS SYSTEMATISATION AND REPRESENTATION

The modern educational landscape is characterised by dynamic processes of reforming, the internationalisation of education, integration into the global academic community, and the active digitalisation of educational activities. Consequently, the role of clear, organised and standardised educational terminology is growing significantly. Firstly, the educational terminology system is constantly being enriched with new concepts related to innovative forms of learning, digital technologies, international educational standards and the competence-based approach; consequently, the issue of systematising and scientifically describing educational terms becomes increasingly relevant. Secondly, standardised educational terminology ensures effective professional communication, the accuracy of relevant scientific and the consistency of regulatory and legal documents in the field of education, which attests to both its theoretical and practical significance. Thirdly, the systematisation of educational terms and the development of electronic terminological resources can facilitate the compilation of specialised electronic dictionaries. It is important to note that such dictionaries help prospective students and their parents better navigate the modern educational landscape and make informed choices regarding educational fields or programmes.

One promising approach to the study of terminological systems is the cognitive approach, which allows terms to be viewed as elements of structured knowledge about a particular field of activity. Within cognitive linguistics, frame theory occupies an important place, viewing knowledge as a system of interrelated conceptual structures. This concept was proposed by M. Minsky, who defined it as a data structure for representing a stereotypical situation consisting of separate elements – slots. Each slot contains information about a specific aspect of the situation and can be filled with specific values.

The further development of frame theory in linguistics is associated with the work of the American linguist Charles J. Fillmore. Within the framework of his theory of frame semantics, a frame is viewed as a cognitive structure representing a typical situation or scenario of human experience, within which the meaning of a word is revealed through a system of interrelated concepts. According to the researcher, lexical meaning cannot be fully understood in isolation, without taking into account the conceptual knowledge structure to which it belongs. A word activates the corresponding frame, that is, a specific fragment of knowledge about a situation, including its participants, their roles, actions, circumstances and outcomes. Thus, the semantics of a linguistic unit is directly linked to conceptual models of human experience.

According to C. J. Fillmore's approach, a frame acts as a kind of schema for organising knowledge, within which individual words or terms are associated with specific roles and elements of a situation. For example, in the classic example of the 'commercial transaction' frame, the interrelated elements are the buyer, the seller, the goods and money, whilst the corresponding lexemes (buy, sell, pay, price) represent different aspects of a single conceptual situation. Thus, the meaning of each word is determined not only by its internal semantics, but also by its place within the structure of the corresponding frame. This approach makes it possible to view the lexicon as the system in which linguistic units interact within shared cognitive models.

In linguistics, a frame is regarded as a cognitive model that reflects the structure of knowledge about a specific fragment of reality and the system of relations between concepts. The application of the frame approach in terminological studies makes it possible to model the conceptual structures of domain-specific knowledge and determine the place of individual terms within a specific conceptual system. Thus, the frame model facilitates a deeper understanding of semantic relationships between terms and allows them to be represented as a hierarchically organised structure.

Educational terminology constitutes a complex, multi-level system of concepts covering various aspects of educational activity: the organisation of the educational process, pedagogical technologies, learning outcomes, educational resources, participants in the educational process, and so on. Traditional methods of classifying terms, based solely on thematic or structural features, do not always fully capture the interrelationships between concepts to be fully reflected. Therefore, the use of the frame approach is an effective means of systematising the educational terminology system.

The frame of educational activity can be viewed as a cognitive model reflecting the typical structure of the educational process. In a simplified, generalised form, such the model can be represented as a hierarchical structure comprising a base term, a system of subframes, and slots that fill these subframes with specific terms.

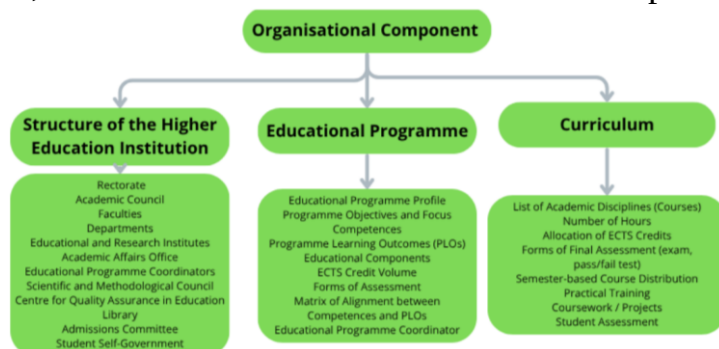


Figure 1. Frame «Organizational component of the educational process»

Within the proposed model, the key term is the concept of the *Organisational Component Of The Educational Process*, which encompasses the main components of the organisation of educational activities within a higher education institution. Within the structure of this frame, several interrelated sub-frames can be identified.

The first sub-frame is the *Structure Of The Higher Education Institution*, which represents the system of organisational units that ensure the functioning of the educational process. Its slots include terms such as the rectorate, academic council, faculties, departments, educational and research institutes, academic affairs office,

scientific and methodological council, centre for quality assurance in education, library, admissions committee and student self-government.

The second subframe – *Educational Programme* – reflects the content-related component of the organisation of the educational process. Its slots include the following terms: educational programme profile, programme objectives and focus, competences, learning outcomes, educational components, ECTS credit volume, forms of final assessment, matrix of alignment between competences and learning outcomes, and the educational programme coordinator.

The third subframe – *Curriculum* – represents the organisational and methodological implementation of the educational programme. This includes a list of academic disciplines, the number of hours, the allocation of ECTS credits, forms of final assessment, the semester-based course distribution, practical training, coursework and projects, as well as the assessment of students.

An analysis of the proposed frame model indicates that the educational terminology of the organisational component of the educational process has a clearly structured hierarchical nature. The basic concept unites several interrelated subframes, each of which reflects a separate aspect of the functioning of the education system. In particular, the subframe ‘structure of a higher education institution’ represents the institutional organisation of educational management, whilst the subframes ‘educational programme’ and ‘curriculum’ reflect the content-related and organisational-methodological implementation of the educational process. The slots that populate each subframe specify the relevant terms and form a system of interrelated concepts.

Thus, frame modelling allows not only for the systematisation of educational terms but also for the identification of their functional and conceptual links. The use of this approach facilitates a more comprehensive description of the educational terminology system and can be utilised in the creation of electronic terminological dictionaries and knowledge bases for the education sector.

Consequently, the frame approach is an effective tool for researching and systematising educational terminology. Its application allows the educational terminology system to be viewed as a complex cognitive structure reflecting the interrelated concepts of educational activity. Prospects for further research lie in the development of detailed frame models of educational terminology and the creation of electronic terminological resources based on them.

REFERENCES

1. Азарова Л. Є., Жмурко Д. О. Проблеми української науково-технічної термінології // Проблеми науково-технічної термінології : тези доп. III міжнар. наук. конф. Львів, 1994. С. 18–20.
2. Мінський М. Фрейми для представлення знань. Київ : Наукова думка, 2003.
3. Симоненко Л. Українська термінографія: стан і перспективи // Мовознавство. 2014. № 4. С. 28–35.
4. Симоненко Л. О. Українське термінознавство: від витоків до сьогодення // Наукова термінологія нового століття: теоретичні і прикладні виміри. Рівне, 2016. С. 17–23.
5. Симоненко Л. О. Історична тяглість розвитку української наукової термінології // Вісник Львівського університету. Серія філологічна. 2017. Вип. 64(1). С. 320–329.
6. Симоненко Л. О. Термін як предмет лексикографії // Мовознавство. 2017. № 1. С. 47–54.
7. Cabré M. T. Terminology: Theory, Methods and Applications. Amsterdam : John Benjamins, 1999.

8. Fillmore C. Frame Semantics and the Nature of Language // Annals of the New York Academy of Sciences. 1976.
9. Lakoff G. Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind. Chicago : University of Chicago Press, 1987.
10. Temmerman R. Towards New Ways of Terminology Description. Amsterdam : John Benjamins, 2000.
11. Wüster E. Introduction to the General Theory of Terminology. Vienna : Springer, 1991.

A. Levchuk, BA student
N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

THE DYNAMICS OF INTERNET SLANG: MORPHOLOGICAL STRUCTURES AND SOCIOLINGUISTIC IMPLICATIONS IN GLOBAL AND LOCAL CONTEXTS

Language is a valuable human faculty that is constantly changing due to internal linguistic factors and external societal, cultural, and technological influences. Throughout history, lexical norms have evolved as speakers and writers create new words and expressions to describe emerging concepts, inventions, and cultural phenomena. In the modern era, the internet has become a primary catalyst for language change, providing a platform for fast communication and global interaction. Limitations of digital interfaces — such as character limits, technical restrictions on small screens, and the need for immediate communication — have led to the emergence of “internet slang,” a colloquial linguistic subsystem that prioritizes brevity, efficiency, and clarity over formal grammatical norms [4, p. 53–57].

This study explores the mechanisms of internet slang formation and its sociolinguistic consequences. By analyzing both the morphological processes involved in word formation and the social motivations for slang use, the research provides a comprehensive overview of how digital communication is reshaping language. Internet slang should not be viewed merely as a collection of short words or informal expressions; it represents a systematic adaptation to the needs of modern communicative environments.

The evidence presented in this study comes from two primary methodological approaches. First, a morphological analysis examined examples of English internet slang, using frameworks proposed by Katamba and Booij to classify abbreviation types. Second, a quantitative survey was conducted among 154 randomly selected youth aged 18-36 in Selangor, Malaysia, to investigate the types of slang used, sources of slang, and its impact on verbal and written communication. Together, these approaches provide a multifaceted understanding of both structural and social dynamics of slang [2, p. 357].

Morphologically, internet slang demonstrates a high level of organization and creativity. Words are constructed from morphemes, the smallest meaningful units of language, and manipulated to produce concise and expressive forms. Abbreviation is the primary strategy, driven by linguistic economy, which refers to the effort to convey

maximum meaning with minimal effort. Common processes include blends, in which parts of two words are combined to create a new word; acronyms, in which the initial letters of a phrase form a new word; alphabetism, where letters of a phrase are spelled individually; and clipping, where parts of a word are removed while retaining the core meaning [1, pp. 78-75].

Examples of blends include words like “infomercial” (information + commercial). Acronyms such as “LOL” (laughing out loud) and “BRB” (be right back) simplify longer expressions. Alphabetisms like “FYI” (for your information) allow rapid reference to common phrases. Clipping examples include “app” (application) and “doc” (document). These strategies demonstrate the creativity of younger generations, who often modify language to distinguish themselves and to increase communication speed.

From a sociolinguistic perspective, slang serves multiple functions. It reflects contemporary life and youth culture while facilitating efficient communication. In Malaysia, English-based slang has been widely adopted among urban youth, particularly in Selangor, where it helps reinforce personal and group identity, promotes social acceptance, and sometimes functions as a counter-language challenging formal norms. Over time, slang has shifted from a niche or informal register to a normalized form of daily communication.

Social media platforms have accelerated these changes by creating environments where traditional grammatical rules are often simplified or bypassed. The widespread use of abbreviations, phonetic spellings, and non-standard syntax indicates that language adaptation is not a decline in proficiency but a response to new communicative needs. Younger generations increasingly carry these patterns into academic and professional settings, suggesting that slang may have a long-term influence on linguistic norms worldwide [3, p. 519–558].

Nevertheless, some limitations remain in current research. Morphological analyses often rely on relatively small datasets, while sociolinguistic surveys are sometimes geographically limited. Furthermore, the long-term effects of internet slang on formal language and education require expanded studies. Despite these gaps, it is clear that internet slang is a creative, adaptive, and functional response to the demands of modern communication.

In conclusion, internet slang exemplifies the dynamic nature of language in the digital age. Through processes such as blending, acronymization, alphabetism, and clipping, speakers achieve efficiency and expressiveness across diverse linguistic and cultural contexts. Sociolinguistically, slang provides tools for identity construction, social cohesion, and rapid communication. As informal registers increasingly influence formal domains, language continues to evolve, maintaining relevance and vitality in an interconnected, fast-paced world.

REFERENCES

1. Bilous, B.P. Transformations of Modern Borrowings in the Ukrainian Language. *Zakarpattia Philological Studies*. 2022. No. 16. Pp. 78–85.
2. Evans, V., Green, M. *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2006. 830 p.

3. Derioh, M.M.G., Nasir, P.N.S.N.M., Roche, C.A., Nizam, M.A.H.M., Abd Rahman, S.H.S. How English Urban Slang has Affected Verbal and Written Communication among Youths in Selangor. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*. 2023. Vol. 13, No. 7. Pp. 519–558.
4. Panjaitan, L.L., Patria, A.N. Social Media and Language Evolution: The Impact of Digital Communication on Language Change. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*. 2024. Vol. 7, No. 12. Pp. 53–57.

V. Leleta, BA studentin
L. Suvorova, kand. der philol., wissen.
 Staatliche Universität «Schytomyrer Polytechnik»

DER EINFLUSS DER INTERNETKOMMUNIKATION AUF DIE ENTSTEHUNG UND VERBREITUNG DES MODERNEN DEUTSCHEN NETZ-SLANGS UND DER JUGENDSPRACHE

Die rasante Entwicklung der digitalen Medien hat in den letzten Jahrzehnten nicht nur den Alltag, sondern auch die Kommunikationsformen grundlegend verändert. Besonders bei der jungen Generation, den sogenannten „Digital Natives“, findet ein erheblicher Teil des sozialen Austauschs auf Social-Media-Plattformen wie Instagram und TikTok oder in Messenger-Diensten wie WhatsApp statt. Dieser virtuelle Raum ist längst zu einem zentralen Lebensraum für die Entstehung, Erprobung und Verbreitung der modernen Jugendsprache und des Netz-Slangs geworden [4, S. 15].

Ein wesentliches Merkmal dieser internetbasierten Kommunikation ist die fließende Grenze zwischen gesprochener und geschriebener Sprache. In der Sprachwissenschaft wird dieses Phänomen häufig mit dem Konzept der „konzeptionellen Mündlichkeit“ beschrieben. Jugendliche verfassen Textnachrichten oft spontan, emotional und situationsbezogen – ähnlich wie in der mündlichen Kommunikation [3, S. 47]. Da beim Schreiben auf dem Smartphone jedoch natürliche nonverbale Signale wie Mimik, Gestik und Intonation fehlen und zugleich ein permanenter Zeitdruck besteht, haben sich neue, dynamische Sprachformen entwickelt. Um diese kommunikativen Herausforderungen zu bewältigen, greifen junge Menschen auf spezifische sprachliche und visuelle Strategien zurück [3, S. 52; 5, S. 31].

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Einfluss der Internetkommunikation auf die Entstehung und Verbreitung des modernen deutschen Netz-Slangs. Im Fokus stehen dabei drei zentrale Phänomene. Erstens wird das Prinzip der Sprachökonomie und die damit verbundene Verwendung von Kurzformen und Akronymen wie *lol*, *vllt* oder *ASAP* analysiert [2, S. 20]. Zweitens wird die Bedeutung der Multimodalität und der Bildsprache, insbesondere der funktionale Einsatz von Emojis zur Emotionsvermittlung, untersucht [5, S. 44]. Drittens wird die Entstehung hybrider англо-deutscher Formen, des sogenannten „Denglisch“, als Resultat einer globalisierten und digital vernetzten Welt beleuchtet [1, S. 80]. Ziel der Untersuchung ist es zu zeigen, dass moderner Netz-Slang kein Zeichen von Sprachverfall darstellt,

sondern vielmehr Ausdruck eines kreativen, funktionalen und identitätsstiftenden Sprachwandels ist [4, S. 21].

Das Prinzip der Sprachökonomie und die Dominanz von Kurzformen

Ein zentraler Aspekt des modernen Netz-Slangs ist das linguistische Prinzip der Sprachökonomie. Die Kommunikation in Messenger-Diensten wie WhatsApp verlangt nach hoher Geschwindigkeit und maximaler Informationsverdichtung. Da das Tippen auf Smartphone-Tastaturen im Vergleich zum Sprechen relativ zeitaufwendig ist, neigen Jugendliche dazu, ihre Nachrichten möglichst kurz zu halten, ohne dabei den Informationsgehalt wesentlich zu reduzieren. Dies führt zu einer deutlichen Dominanz von Kurzformen, Abkürzungen und Akronymen in der digitalen Alltagskommunikation [2, S. 19].

Innerhalb der heutigen Jugendsprache lassen sich dabei zwei Gruppen von Kurzformen unterscheiden. Einerseits existieren adaptierte deutsche Reduktionen. Hierzu zählen beispielsweise „vllt“ für *vielleicht*, „hdl“ für *hab dich lieb* oder „kb“ für *kein Bock* [2, S. 21]. Andererseits verwenden Jugendliche zahlreiche globale, meist englischsprachige Internet-Abkürzungen, die durch die internationale Vernetzung und den Konsum globaler Social-Media-Inhalte tief in den deutschen Sprachgebrauch integriert wurden. Typische Beispiele hierfür sind „lol“ (*laughing out loud*), „ASAP“ (*as soon as possible*) oder „btw“ (*by the way*) [2, S. 22].

Besonders bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang der medienübergreifende Wandel: Ursprünglich schriftliche Kurzformen werden zunehmend auch in der mündlichen Alltagskommunikation verwendet. Diese Kürzel werden häufig nicht mehr in ihre ursprüngliche Bedeutung aufgelöst, sondern als eigenständige lexikalische Einheiten ausgesprochen. Ein besonders anschauliches Beispiel ist der Gebrauch des Ausdrucks „lol“. Während dieser in der frühen Chat-Kommunikation schriftlich ein tatsächliches Lachen signalisierte, wird er heute in der gesprochenen Jugendsprache häufig verwendet, um Ironie, Sarkasmus oder leichte Verwunderung auszudrücken [2, S. 24]. Diese Entwicklung verdeutlicht, wie stark digitale schriftliche Kommunikation inzwischen auf die reale mündliche Interaktion zurückwirkt.

Die Globalisierung des Internets und das Phänomen „Denglisch“

Ein weiterer wesentlicher Faktor für die Entwicklung des modernen Netz-Slangs ist die Globalisierung des digitalen Raums und die Dominanz englischsprachiger Inhalte. Plattformen wie YouTube, TikTok oder internationale Gaming-Communitys sind stark global geprägt, weshalb Jugendliche täglich mit einer Vielzahl englischer Begriffe konfrontiert werden. Dies führt zu einem intensiven Zustrom von Anglizismen in die deutsche Jugendsprache [1, S. 79].

Dabei handelt es sich jedoch nicht lediglich um ein unreflektiertes Übernehmen englischer Lexik. Vielmehr lässt sich eine komplexe grammatische Hybridisierung beobachten, die im allgemeinen Sprachgebrauch häufig als „Denglisch“ bezeichnet wird. Englische Lexeme werden nicht isoliert verwendet, sondern an die morphologischen und syntaktischen Regeln der deutschen Sprache angepasst [1, S. 82].

Ein besonders prägnantes Beispiel hierfür ist die Bildung schwacher deutscher Verben aus englischen Wortstämmen. Wörter wie *to like*, *to chill*, *to post* oder *to stream* erhalten die deutsche Infinitivendung „-en“ und werden so als „ liken“, „ chillen“,

„posten“ oder „streamen“ in den alltäglichen Sprachgebrauch integriert. Noch deutlicher wird dieser Anpassungsprozess bei der Konjugation und der Bildung der Vergangenheitsformen. Formen wie „ich chille“, „er hat gelikt“ oder „wir haben gegoogelt“ erscheinen heute vollkommen selbstverständlich [1, S. 83].

Diese morphologische Integration englischer Elemente belegt die Flexibilität und Vitalität der deutschen Sprache. Entgegen häufig geäußerter Kritik führen solche Einflüsse nicht zwangsläufig zu einem Sprachverfall. Vielmehr zeigt sich hier die Fähigkeit des Deutschen, fremdsprachiges Material aufzunehmen, es an die eigenen grammatischen Regeln anzupassen und damit den kommunikativen Bedürfnissen einer digital vernetzten Generation gerecht zu werden [1, S. 84].

Multimodalität und die Visualisierung der Sprache

Ein weiteres zentrales Merkmal des modernen Netz-Slangs ist die zunehmende Multimodalität und die intensive Nutzung visueller Kommunikation. Da textbasierte Kommunikation in Messengern und sozialen Netzwerken naturgemäß durch physische Distanz geprägt ist, fehlen ihr wesentliche nonverbale Signale der direkten Interaktion [3, S. 61]. Elemente wie Mimik, Gestik oder Stimmlage, die in einem persönlichen Gespräch maßgeblich zur Interpretation einer Aussage beitragen, stehen in der reinen Textkommunikation nicht zur Verfügung. Um dieses kommunikative Defizit auszugleichen, greifen Jugendliche auf eine stark ausgeprägte Bildsprache zurück [5, S. 36].

Emojis, Sticker und GIF-Animationen haben sich dabei längst von ihrer ursprünglichen Rolle als bloße Dekoration gelöst. In der modernen Internetkommunikation übernehmen sie vielmehr wichtige paralinguistische Funktionen. Sie können einzelne Wörter oder ganze Aussagen ergänzen, ersetzen oder in ihrer Bedeutung verändern. Durch das gezielte Einfügen bestimmter Emojis kann beispielsweise eine neutrale Aussage abgeschwächt, emotionalisiert oder ironisch markiert werden [5, S. 42].

Aus dieser intensiven Nutzung visueller Elemente resultiert die Entwicklung einer neuen Form digitaler Literalität. Jugendliche verfügen zunehmend über die Fähigkeit, komplexe Emoji-Kombinationen oder Bildsequenzen als eigenständige kommunikative Einheiten zu lesen und zu interpretieren [5, S. 45]. Damit wird die Bildsprache zu einem unverzichtbaren Bestandteil moderner Jugendsprache und erweitert schriftliche Kommunikation um eine emotionale und nonverbale Dimension.

Fazit: Netz-Slang als Identitätsmarker

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Einfluss der Internetkommunikation keineswegs zu einem Verfall der deutschen Sprache führt. Vielmehr entsteht ein dynamischer, kreativer und funktionaler Soziolekt, der sich an die Bedingungen digitaler Kommunikation anpasst [4, S. 25]. Die sprachlichen Veränderungen – in Form von Kurzformen, Denglisch oder visueller Bildsprache – zeugen von hoher sprachlicher Kompetenz und Anpassungsfähigkeit.

Der moderne Netz-Slang und die aktuelle Jugendsprache fungieren somit als zentrale Identitätsmarker der jungen Generation [1, S. 85; 4, S. 27]. Sie schaffen Gruppenzugehörigkeit, grenzen Generationen voneinander ab und ermöglichen zugleich eine effiziente, emotionale und situationsangemessene Kommunikation im digitalen Raum. Letztlich zeigt sich, dass die deutsche Sprache durch die

Auseinandersetzung mit digitalen Kommunikationsformen nicht geschwächt, sondern in ihrer Ausdrucksfähigkeit erweitert wird.

QUELLENVERZEICHNIS

1. Androutsopoulos J. Deutsche Jugendsprache: Untersuchungen zu ihren Strukturen und Funktionen. Frankfurt am Main : Peter Lang, 1998, 694 S.
2. Schlobinski P. Von hdl bis lol: Sprache und Kommunikation in den neuen Medien / P. Schlobinski. *Der Deutschunterricht*, 2006. Bd. 58, Nr. 5. S. 18–26.
3. Krohn M. Digitale Schriftlichkeit im Alltag : Dissertation. Rostock, 2018. URL: https://rosdok.uni-rostock.de/file/rosdok_disshab_0000002024/rosdok_derivate_0000058298/Krohn_Dissertation_2018.pdf
4. Neuland E. Jugendsprachen in Schule, Medien und Alltag / hrsg. von E. Neuland. Frankfurt am Main : Peter Lang Verlag, 2014. 312 S.
5. Zur Syntax in den digitalen Medien: orate Konstruktionen im Kontext der Kommunikationsform Instant Messaging. Paderborn : Universität Paderborn. URL: <https://digital.ub.uni-paderborn.de/download/pdf/2045264.pdf>

A. Mamrai, BA student

B. Muskyi, assistant lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON THE EVOLUTION OF MODERN LANGUAGE

The modern world is experiencing rapid development in digital technologies and means of communication, which have become an integral part of everyday life. One of the most influential aspects of the digital revolution is social media, which connects millions of users around the world. In academic circles, there is growing discussion about the significant impact of the Internet on the field of education. In particular, researchers note that compared to traditional methods of disseminating information (books, newspapers, radio, television), social media offer greater flexibility in conveying any message.

In light of these changes, the approach to learning English is also evolving, accompanied by the emergence of innovative teaching methods.

Research in the fields of digital pedagogy and linguistics (in particular, the works of D. Crystal, G. McCulloch, and Y. V. Bondaruk) emphasizes the importance of using social media, online services, and blogs in the process of learning modern English [4]. In particular, it is noted that interactivity, access to authentic language materials, and opportunities for intercultural communication contribute to the more effective development of language skills.

English remains the dominant language in the digital environment: according to data from Internet World Stats and Statista, its share of the Internet is approximately 50–60% depending on the study period, and the total number of speakers exceeds 1 billion people (including those who use it as a second language). This determines its leading role in global online communication and underscores the relevance of studying it in the context of digitalization [1].

The internet has made social interactions with large numbers of people faster and more convenient, regardless of geographical distance. By analyzing user interactions in online communities, researchers can gain insights into data that would otherwise be difficult or even impossible to access.

First, this allows researchers to study a larger and more diverse population than would be possible using other methods. Second, online data is often more accurate and detailed than data collected by other means.

The development of social media has had a significant impact on contemporary linguistic processes, particularly on the formation of new vocabulary. One of the most noticeable manifestations of this influence is the emergence of a large number of neologisms. Such linguistic units arise in response to new social practices, technological phenomena, and forms of communication characteristic of the digital environment. In the modern English-speaking world, words such as “*selfie*” (a photo taken by a person of themselves), “*influencer*” (a person who influences an audience through social media), “*meme*” (an image or phrase conveying a specific idea or humorous content), “*unfriend*” (to remove a user from one’s friends list), and “*ghosting*” (to abruptly cease communication without explanation) have become commonplace. The emergence of these lexical units is linked to new communicative practices that have emerged in the digital environment.

In linguistic studies, neologisms are traditionally classified according to the nature of their origin [2]. The first group includes words that denote fundamentally new phenomena and realities that were previously absent from society’s sociocultural experience. An example is the term “*cyberterrorism*,” which refers to deliberate, politically motivated attacks on information resources, computer systems, or networks. The second group includes lexical units that denote phenomena that existed previously but did not have a separate linguistic designation. For example, “*wild cycling*” is used to describe cycling in rural areas on small roads and trails. The third group includes words describing potential or predicted phenomena related to the further development of science and technology. For example, the term “*cultured meat*” is used to refer to meat grown from cells under controlled laboratory conditions. The fourth group consists of neological synonyms that function alongside existing lexical units and differ only in stylistic or expressive nuances of meaning, such as the word “*yucky*”, which is a colloquial equivalent of the adjective “disgusting”.

Another criteria for classification is the relationship between the form and meaning of a linguistic unit. In this context, several types of lexical innovations are distinguished. The first type consists of neologisms, in which a new form is combined with a new meaning. For example, the word “*troll*” in digital discourse refers to a user who posts provocative or offensive messages with the aim of provoking conflict or a negative reaction in online communities. The second type involves transnomination — cases where a new linguistic form is used to convey a meaning previously expressed by other words. An example is the lexeme “*rainbowlicious*”, which describes the brightness and variety of colors. The third type consists of semantic innovations, or reinterpretations, where an existing word takes on a new meaning. In particular, the expression “*on point*” is used in modern language to describe something done flawlessly or exceptionally well.

In addition to the emergence of new words, an important characteristic of digital communication is the active use of abbreviations and acronyms. In the context of rapid messaging on social media, there arose a need for the most concise and effective way to convey information. That is why abbreviations such as LOL (laughing out loud), OMG (oh my God), BRB (be right back), IDK (I don't know), GTG (got to go), and NP (no problem) are widely used in online communication. These linguistic units allow users to quickly convey emotions, reactions, and information, significantly reducing the time spent writing messages [3].

The spread of such abbreviations is driven not only by a desire to conserve linguistic resources but also by the unique characteristics of communication in the digital environment, where speed, informality, and convenience are of paramount importance. Many of these abbreviations are gradually moving beyond online communication and becoming understandable to a wide range of language users in various cultural contexts. Thus, social media acts as a powerful catalyst for linguistic change, contributing to the emergence of new vocabulary, the transformation of word meanings, and the formation of new communication patterns.

Social networks have a significant impact on the modern English lexicon, contributing to its constant expansion through the emergence of new lexical items, idiomatic expressions, abbreviations, and stylistic conventions. This process fosters the formation of new communication norms in which the immediacy of information exchange and visual presentation play a central role. Due to the dynamic nature of digital platforms, which actively promote the spread of neologisms, memes, and other innovative linguistic forms, language is becoming increasingly adaptive, heterogeneous, and functionally multifaceted. New lexical units reflect specific social, cultural, and technological transformations that are part of broader processes of globalization, digitalization, and the intensification of online interactions.

From a sociolinguistic perspective, neologisms can also be viewed as markers of group identity, as they are often used by communities that are actively engaged in digital communication. Consequently, linguistic innovations can spread rapidly among language communities, encountering relatively few obstacles. Thus, neologisms, abbreviations, memes, and acronyms should be viewed as evidence that digital culture not only transforms communicative practices but is also a significant factor in the ongoing evolution of language.

REFERENCES

1. Бондарук Я. В. Вплив соціальних мереж та інтернет-ресурсів на вивчення англійської мови студентами-філологами. Режим доступу: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/7860/1/4_Bondaruk.pdf
2. Селіванова О. О. (2006) Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія. Полтава: Довкілля-К. – 716 с.
3. Зубенко О. В. (2024). Вплив соціальних мереж на сучасний лексикон англійської мови. Академічні студії. Серія «Гуманітарні науки», (4), 38–44. Режим доступу: <https://doi.org/10.52726/as.humanities/2024.4.6>
4. McCulloch, G. Because Internet: Understanding the New Rules of Language. New York: Riverhead Books, 2019.

PSYCHOLINGUISTICS: HOW THE MIND UNDERSTANDS AND PRODUCES LANGUAGE

Linguistics, the scientific study of language, encompasses various branches including syntax, phonetics, semantics, and pragmatics. Among these, psycholinguistics occupies a unique position as it bridges linguistics with psychology and cognitive science. It focuses on the mental and neurological mechanisms that make language possible [1, p. 1252]. Understanding how individuals process language in real time provides valuable insights into both linguistic structure and cognitive function. Linguistics seeks to understand the structure, function, and evolution of human language. While traditional branches of linguistics—such as phonetics, morphology, syntax, and semantics—focus on describing the formal features of language, psycholinguistics explores how these features are processed in the human mind. It addresses key questions such as how language is comprehended and produced in real time, and how it is mentally represented and stored [1, p. 1253].

Psycholinguistics operates at the intersection of linguistics, psychology, neuroscience, and cognitive science. By examining the mental processes underlying language use, it helps linguists develop more accurate and empirically grounded theories about language function. For instance, insights from psycholinguistics shed light on how people understand sentences incrementally, how memory and attention affect speech production, and how bilinguals manage multiple linguistic systems [2, p. 7].

Building on this foundational understanding, we can now examine the two central aspects of psycholinguistics: language comprehension and language production. These processes illustrate how the mind actively interprets incoming linguistic input and generates meaningful speech or text. By studying comprehension, we explore how listeners and readers recognize words, parse sentences, and integrate context and prior knowledge. Meanwhile, examining production reveals how speakers select words, structure sentences, and plan articulation in real time. Together, these two domains provide a comprehensive view of how language operates within the human mind, linking cognitive mechanisms to observable linguistic behavior [2, pp. 6–9].

Language comprehension and production involve complex cognitive mechanisms that allow fluent language users to understand and generate speech or text. Comprehension of spoken words requires listeners to segment a continuous acoustic signal into discrete units, recognizing words despite variations in pronunciation, reductions, and contextual modifications (e.g., going to becomes gonna). Listeners rely on both bottom-up processes, such as acoustic and phonetic cues, and top-down processes, including prior knowledge and context, to rapidly identify words and integrate them into meaningful sentences. Printed word recognition similarly depends on orthographic knowledge, familiarity, and frequency of exposure, with the mental lexicon providing fast access to semantic, syntactic, and phonological information. Comprehension of sentences and discourse involves parsing, resolving ambiguities, and using contextual knowledge to maintain coherence, with modular and interactive models describing how information from multiple sources is integrated in real time [2, p. 8].

Language production begins with a conceptual plan or intention that the speaker wishes to express. Words are retrieved from the mental lexicon and organized into syntactic structures, followed by phonological encoding and articulation. Speech errors reveal the stages and interactions of these processes, highlighting both modular and interactive components. Written production involves similar mechanisms, including lexical retrieval, syntactic planning, and motor control for spelling or handwriting, with additional attention to coherence and structure in extended text. Frequency and familiarity influence retrieval speed, while planning ensures grammatical and semantic accuracy. Connectionist and dual-route models explain how both novel and familiar items are processed, demonstrating probabilistic rather than all-or-none processing in comprehension and production [2, p. 7].

Human language processing involves complex cognitive mechanisms that allow us both to interpret input and to generate output. Language comprehension requires the listener or reader to decode linguistic signals—sounds or text—recognize words, and then integrate meaning with context and prior knowledge. This involves recognizing units like phonemes and words, accessing semantic information, and merging this information to build mental representations of sentences and discourse that carry intended meaning. Crucial processes include word recognition, syntactic parsing, and semantic interpretation, which together enable the mind to transform sensory input into meaningful ideas [2, p. 6].

Producing language engages similar mental mechanisms in reverse: the speaker begins with a concept or idea they wish to communicate, then selects appropriate words and organizes them into grammatically coherent structures, encodes them phonologically or in written form, and finally executes motor actions for articulation or writing. These processes involve memory, attention, motor planning, and cognitive control, demonstrating that language production is not simply a motor act but a deeply integrated cognitive activity [2, p. 7].

Modern perspectives in psycholinguistics suggest that comprehension and production are deeply interrelated, with some theories proposing shared cognitive and predictive mechanisms that allow language users to anticipate upcoming words and structures, aiding both understanding and generation of language [2, p. 9].

REFERENCES

1. Madraximova, G. A. *The Importance of Psycholinguistics in Linguistics*, Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations, Vol.4, Issue4, 2025, pp. 1251–1255
2. Treiman, R., Clifton Jr., C., Meyer, A. S., & Wurm, L. H. *Language Comprehension and Production*, pp. 6–9

L. Martynchyk, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
 Khmelnytskyi National University

TRANSLATION OF THE NAMES OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

In today's world, amid globalization and the rapid development of international cooperation, the accurate and appropriate translation of the names of international organizations has become particularly important. The correct translation of such names

is especially crucial for ensuring precise communication in the fields of international relations, diplomacy, and academic discourse. The names of international organizations are proper nouns and have certain structural and semantic features that directly influence the choice of translation methods.

The aim of this study is to examine the main methods of translating the names of international organizations, as well as to identify the challenges that arise when translating them into Ukrainian and English.

Proper names are words or phrases that denote individual objects and phenomena. They are the subject of onomastics, a branch of linguistics that studies the characteristics of proper names.

Unlike common nouns, which refer to a group of similar objects, proper nouns serve to identify specific objects by distinguishing them from a particular class. Proper nouns are a universal phenomenon and exist in all languages of the world though they exhibit certain grammatical and orthographic characteristics [1].

A separate category of proper nouns consists of the names of international organizations, which have specific characteristics regarding their functioning and translation. In certain contexts, such names go beyond the scope of ordinary proper nouns, since their meanings like that of other linguistic units can vary depending on the linguistic and grammatical features of different languages [2].

The names of international organizations are formal in nature and require a high degree of accuracy in translation. They are often multi-part, consisting of several words or even entire phrases, and may also have established abbreviations and acronyms.

The difficulty of translating them stems from the existence of various translating options, the use of abbreviations, and differences in grammatical structures across languages. At the same time, the correct translation of the names of international organizations is extremely important, as inaccuracies can lead to misunderstandings, distortion of meaning, and even communication conflicts, since the translation of names cannot be based on assumptions but must rely on officially approved sources [3, p. 83].

Since there is no universal method for translating the names of international organizations, the choice of an appropriate approach depends on a few factors, including the structure of the name itself, linguistic characteristics, and established translation conventions. Furthermore, the context in which a particular name is used plays an important role and can also influence the choice of translation solutions. In this regard, several main methods for translating the names of international organizations have emerged in translation practice, which is a natural phenomenon in cross-linguistic communication. These methods include calquing, transliteration, transcription, as well as mixed approaches that combine various translation techniques [2].

Literal translation is one of the most common methods used to translate the names of international organizations. This method involves translating each component of the name literally from the source language into the target language while preserving its structure and meaning [4]. This approach allows for the most accurate translating of the name's meaning, which is particularly important in the field of international relations and official communication.

The use of literal translation is necessitated by the need for accuracy and standardization, as the names of international organizations are well-established and

often fixed in official documents [3]. Examples of this translation method include *United Nations* – “Організація Об’єднаних Націй”, *World Health Organization* – “Всесвітня організація охорони здоров’я”, *International Labour Organization* – “Міжнародна організація праці”, *World Trade Organization* – “Світова організація торгівлі”, *American Federation of Labour* – “Американська Федерація Праці”, *Council of Europe* – “Рада Європи”, *European Free Trade Association* – “Європейська асоціація вільної торгівлі”, *European Investment Bank* – “Європейський інвестиційний банк”.

Another common method for translating the names of international organizations is transliteration and transcription. Unlike literal translation, in this case, it is not the meaning of the name that is conveyed, but its pronunciation or spelling in the target language. Transliteration involves translating a foreign-language name by reproducing the letters, whereas transcription focuses on translating the sound [5, 6]. These methods are used in cases where literal translation is impractical or impossible, as well as when it is important to preserve the original form of the name. This approach is often used for the abbreviations of international organizations. For example, *NATO* is translated in Ukrainian as “НАТО,” *UNESCO* as “ЮНЕСКО,” *NASA* as “НАСА” and *UNICEF* is translated as “ЮНІСЕФ.”

Another method for translating the names of international organizations is a mixed approach, which involves combining several translation methods, including calquing and transliteration or transcription. In this case, one part of the name is translated literally, while the other is translated by reproducing its sound or spelling. The use of this method is necessitated by the complexity of multi-part names, the presence of abbreviations, as well as the need to comply with official requirements and linguistic norms [7]. Examples of a mixed translation are the *Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE)* – “Організація з безпеки і співробітництва в Європі (ОБСЄ)”, *PEN International Association of Writers* – “Міжнародна письменницька асоціація ПЕН”; here the full names are translated literally, and the abbreviations are translated in accordance with linguistic norms.

This study analyzed the peculiarities of translating the names of international organizations, as well as the main methods used to translate them and the difficulties encountered during the translation process. Attention was paid to the specific nature of such names as a type of proper noun that is official in character and requires the utmost accuracy.

The relevance of this topic stems from the importance of accurately translating the names of international organizations in the context of intercultural communication and international cooperation, where any inaccuracies can affect the effectiveness of mutual understanding between the parties.

The study revealed that there is no universal method for translating the names of international organizations, as the choice of an appropriate method depends on phonetic and linguistic characteristics, as well as the context in which the name is used. At the same time, certain commonly used methods have emerged in translation practice, including literal translation, transliteration, transcription, and mixed approaches.

Therefore, the correct translation of the names of international organizations is an important prerequisite for effective communication, as errors in their translating can lead to misunderstandings, conflicts, and the formation of a negative impression.

REFERENCES

1. Vitiak Yu. M. Onyms in the peritextual space of translation (based on the Ukrainian versions of “Black Beauty”). *Naukovi zapysky, Seriya: Filolohichni nauky*. – 2023. – Issue 4 (207). – Режим доступу до ресурсу: <https://journals.cusu.in.ua/index.php/philology/article/view/224/210>
2. Newmark P. *A Textbook of Translation*. – New York: Prentice Hall, 1988. – 292 p.
3. Harris B. *Translating Proper Names* [Електронний ресурс] // Academia.edu. – Режим доступу до ресурсу: https://www.academia.edu/6685427/Translating_Proper_Names
4. Bahaieva I. Translation Features of English Neologisms into Ukrainian // *Humanities science current issues*. – 2021. – Vol. 1, № 46. – P. 103–108. – Режим доступу до ресурсу: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/46_2021/part_1/16.pdf
5. Mentynska I. Transliteration of proper names as a linguistic identifier // *Visnyk Natsionalnoho universytetu “Lvivska politekhnika”*. – 2010. – №. 676. – P. 45–48. – Режим доступу до ресурсу: <https://science.lpnu.ua/uk/terminologiya/vsi-vypusky/visnyk-no-676-2010/transliteraciya-vlasnyh-nazv-yak-lingvistychnyy>
6. Tsvierkun Yu. Translation of company and organization names from Ukrainian to foreign [Електронний ресурс] // *Profpereklad*. – Режим доступу до ресурсу: <https://profpereklad.ua/pereklad-nazv-kompanij-i-organizacij-z-ukrainskoi-na-inozemnu/>
7. Kovalchuk A. Basic principles of translating abbreviations – names of international organizations // *Visnyk Natsionalnoho universytetu “Lvivska politekhnika”*. – P. 136–137. – Режим доступу до ресурсу: <https://ena.lpnu.ua/bitstreams/a9f9ede1-4076-4cdd-8a49-b8b626fb20e2/download>

A. Moisieieva, BA student

O. Hyliarska, PhD in Phil.

Berdychiv Pedagogical Professional College

PROFESSIONAL PORTFOLIO OF A PRESCHOOL TEACHER: HOW TO CREATE AND DESIGN IT USING GOOGLE DRIVE AND CANVA

In today’s fast-paced educational world, being a highly qualified preschool educator is no longer enough. What truly distinguishes a modern professional is the ability to present their experience, creativity, and achievements in a clear and engaging way. A professional portfolio has become not only a formal requirement but also a powerful tool of self-expression and professional identity.

Traditionally, portfolios were presented as paper folders filled with certificates and documents. However, with the rapid development of digital technologies, this format is gradually becoming outdated. According to H. Barrett, electronic portfolios provide a more flexible and meaningful way to demonstrate professional growth, as they allow continuous updates and integration of multimedia content [1, p. 3]. The major task of this study is to reflect a broader transformation in education where digital competence is considered a key aspect of an educator’s professionalism.

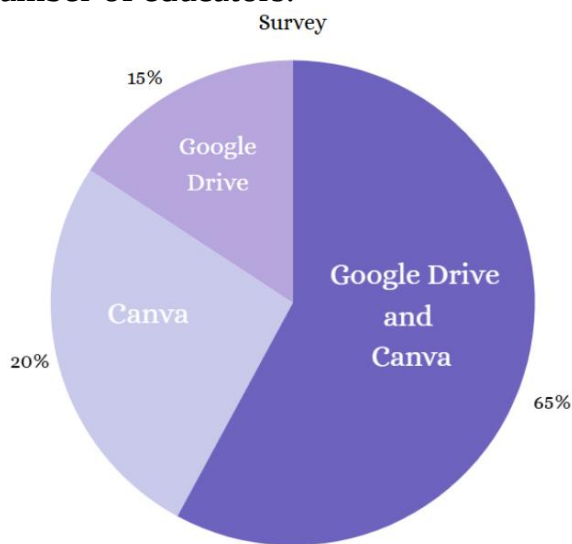
One of the most significant advantages of a digital portfolio is accessibility. A well-organized portfolio can be shared instantly with colleagues, employers, or parents,

which makes communication more efficient and professional. As noted by Cambridge Assessment English, modern educators are expected to demonstrate not only subject knowledge but also the ability to use digital tools effectively in their practice [2].

However, despite these advantages, many educators face a common problem: they have a large amount of valuable material but do not know how to organize and present it properly. Photos, lesson plans, activities, and certificates often remain scattered and unstructured. This creates a need for simple yet effective tools that can help transform this content into a coherent and visually appealing portfolio.

In this context, Google Drive can be considered a reliable foundation for portfolio organization. It allows educators to create a clear folder structure, store different types of files, and access them from any device [4]. The platform ensures data safety and makes it easy to update materials regularly. This approach not only improves organization but also reduces stress and saves time in everyday professional activities.

At the same time, visual presentation plays a crucial role in how the portfolio is perceived. A well-structured but poorly designed portfolio may fail to attract attention. This is where Canva becomes an essential tool. Canva offers a wide range of templates and design elements that allow educators to create modern, attractive, and professional-looking documents without advanced technical skills [5]. As W. Richardson emphasizes, the use of digital tools enhances both communication and engagement, making information more accessible and appealing [3, p. 15]. We have surveyed 20 educators on what should be used to present their experience, and their opinions are different. Most educators consider that it is necessary to combine using Google Drive and Canva. Less responders put using Canva on the first place and only Google Drive is often used by the least number of educators.



From our perspective, the real value lies in combining these two tools. Google Drive provides structure and functionality, while Canva adds creativity and visual appeal. This combination creates a balanced portfolio that is both informative and aesthetically pleasing. For example, an educator can design a presentation in Canva and include links to detailed materials stored in Google Drive. This makes the portfolio easy to navigate while still offering in-depth information.

Moreover, creating a digital portfolio is not only a technical task but also a reflective process. It allows educators to analyze their achievements, identify strengths,

and set new professional goals. In this sense, a portfolio becomes a tool for continuous development rather than just a collection of documents.

We consider that working on a digital portfolio also increases motivation and confidence. When educators see their progress presented in a clear and beautiful way, they better understand their own professional value. It becomes not only a requirement but also a source of inspiration and pride.

To conclude, the transition from traditional to digital portfolios represents an important step in the modernization of education. The use of tools such as Google Drive and Canva allows preschool educators to create portfolios that are accessible, well-organized, and visually attractive. Such portfolios not only demonstrate professional competence but also reflect creativity, individuality, and readiness to work in a modern digital environment. Future research may focus on integrating interactive elements and exploring new ways to enhance user engagement in digital portfolios.

REFERENCES

1. Barrett H. Electronic Portfolios as Digital Stories of Deep Learning. [online] Available at: <https://electronicportfolios.org/digistory/epstory.html> [Accessed 25 March 2026].
2. Cambridge Assessment English. Teaching Qualifications and Development. [online] Available at: <https://www.cambridgeenglish.org/teaching-english/teaching-qualifications/> [Accessed 25 March 2026].
3. Richardson, W. 2010. Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms. Thousand Oaks: Corwin Press.
4. Google Drive. [online] Available at: <https://drive.google.com> [Accessed 20 March 2026].
5. Canva. [online] Available at: <https://www.canva.com> [Accessed 21 March 2026].

O. Monich, BA student
N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

THE ROLE OF PSYCHOLINGUISTICS IN UNDERSTANDING LANGUAGE

Linguistics traditionally focuses on the scientific description of the structure, forms and meanings of sounds, words, phrases and sentences. Psychology, on the other hand, investigates how these systems are acquired and how they function in real-life communication, when people speak and understand sentences.

Psycholinguistics studies the deep knowledge and abilities necessary for a person to acquire language in childhood and to use it throughout their life. Language and intelligence, the connection between language and thought, the influence on consciousness through language, general patterns of speech development in ontogenesis, the formation of linguistic consciousness, the functioning of the linguistic personality, and so on [2, pp. 15–20].

One of the fundamental tenets of psycholinguistics as a cognitive discipline is the cognitive processing of information received from the senses, which occurs on the basis of mental representations formed within the individual [3]. A psycholinguist studies not only the subject's speech in a normal state, but also in states of emotional tension, altered states of consciousness, and pathological mental states.

So, the aim of psycholinguistics is to describe and explain the characteristics of the functioning of language and speech as mental phenomena, taking into account the interaction of external and internal factors in an individual's socio-cultural activity [1, pp. 8–10].

The study of psycholinguistics remains a relevant topic today. It helps us not only to understand how people communicate, but also how the human brain absorbs, stores and processes information in everyday life. The results of psycholinguistic research are frequently applied in education, artificial intelligence and multilingual communication, demonstrating the practical significance of this science in our modern world [3].

Psycholinguistics (Greek *psyche* - soul and French *linguistique* -the science of language) is a discipline that studies the processes of speech production, perception and development in their interaction with the language system, as well as developing models of speech activity and the psychophysiological organisation of human speech, and testing them through psychological experiments.

One of the key topics studied by psycholinguistics is language comprehension. In psycholinguistics, language comprehension refers to an individual's ability to interpret linguistic messages received orally or in writing correctly and comprehensively. In practice, language comprehension is the result of the interaction of a multitude of cognitive mechanisms, including attention, thinking, memory, and so on.

The importance of language comprehension for communication and social interaction cannot be overstated, as in psycholinguistics it is studied as an integrated outcome of the multi-level processing of linguistic messages, where a disruption at any of these stages can lead to both temporary impairment of speech function and the development of speech disorders [3].

The next important topic is speech production. Psycholinguists refer to the process by which words are formed and pronounced and through which communication itself takes place as speech production. It is important to note that the reproduction of speech structures as such does not always occur consciously, but more often subconsciously (or even unconsciously). This kind of automatic speech is interpreted in psycholinguistics as an earlier or later, but inevitable consequence of the development of internal linguistic models during the process of language acquisition.

It is precisely these internal linguistic models, according to psycholinguistic theorists, that enable not only the rapid and effective acquisition of a language, but also the prompt and accurate construction of linguistic messages even in complex communicative situations [3].

The final topic I wish to consider is the acquisition of a second language. The process through which children and adults learn to speak not only their native language but also a foreign language distinct from it is interpreted by psycholinguists as a kind of challenge; yet, at the same time, many also regard it as one that contains a powerful incentive or reward.

For example, learning English, as the dominant language of the international information space, is in itself encouraged by the opportunity to connect the individual to a vast socio-informational heritage, which has been shaped over thousands of years on humanistic principles and continues to set the trends for the development of humanity as a whole. Or, for instance, simpler benefits such as the opportunity to find

employment, establish cooperation, present a product, or, ultimately, simply communicate with those around you whilst abroad [3].

In conclusion psycholinguistics allows for a deeper understanding of how a person perceives, produces and acquires language. Studying these processes opens up new possibilities in the development of education, artificial intelligence, multilingual communication and speech therapy practices. Understanding how the brain processes sounds and meanings, how internal linguistic models are formed, and how people acquire additional languages helps to improve the effectiveness of communication and learning.

REFERENCES

1. Kuranova S. I. Fundamentals of Psycholinguistics. – Kyiv: Publishing Center “Akademia”, 2012. – p. 8.
2. Zasiakina L. V., Zasiakin S. V. Introduction to Psycholinguistics. – Ostroh: National University “Ostroh Academy”, 2002.
3. Psychological Space. Psycholinguistics: Basics and Processes of Language Perception [Electronic resource]. – Available at: <https://psychology.space/psypedia-post/psycholingvistyka/>

*M. Moroz, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnytskyi National University*

ENGLISH IN COMMUNICATION WITH INTERNATIONAL GUESTS

The aim of this study was to show how English is used in communication with international guests and why simple language is effective in hospitality.

English is important in hotels and restaurants. Guests come from different countries, so English helps staff communicate with them. In most situations, staff and visitors do not share the same native language. Because of this, English becomes the main tool for communication in everyday service [1, c. 52].

Language barriers represent a critical challenge for non-native English-speaking guests, particularly in the hospitality sector, where effective communication is essential for ensuring positive guest experiences. These barriers can manifest in several ways, including difficulty understanding accents or idiomatic expressions commonly used by native English speakers, challenges in articulating specific needs or requests clearly, and confusion arising from culturally nuanced communication styles that may differ significantly from their own.

In this field, communication is usually simple and practical. Employees use short and clear sentences so that guests can understand them quickly. For example, they say: “Your room is ready”, “Please follow me”, or “Breakfast starts at 7 a.m.” These phrases are easy to understand and help avoid confusion [1, c. 75].

Clarity is really important in the communication. Staff should avoid complicated grammar and difficult words. Simple language helps reduce misunderstandings and saves time. It is better to speak in a direct and clear way than to try to sound too formal [2, c. 118].

Politeness also plays a key role. Guests expect friendly and respectful communication. Words like “please”, “thank you”, and “I’m happy to help” make a

big difference. For example, instead of saying “Wait”, it is better to say “Please wait a moment”. This makes communication more positive [2, c. 136].

Vocabulary in hospitality is limited but practical. Workers use basic words every day, for example: reservation, menu, bill, check-in, and check-out. It is not necessary to know complex vocabulary. It is more important to use basic words correctly [1, c. 142].

Non-verbal communication is also important. A smile, eye contact, and calm tone can help a lot. These elements support understanding, especially when guests do not speak English well.

Listening skills also essential, either. Staff should pay attention to what guests say and ask simple questions if something is not clear. For example: “Can you repeat, please?” or “Do you mean this?” This helps avoid mistakes.

In real situations, problems can appear. Guests may have complaints or special requests. In such cases, employees should stay calm and polite. It is important to explain the situation step by step and help the guest [1, c. 158].

In conclusion, English in hospitality is simple, clear, and focused on real communication. Good service depends on the ability to speak in an easy and friendly way. As globalization continues to drive cross-border travel and commerce at unprecedented rates, addressing these challenges will remain critical for ensuring equitable access to high-quality services across all sectors.

REFERENCES

1. Мальська М. П. Організація готельного обслуговування : підручник / М. П. Мальська, І. Г. Пандяк, Ю. С. Занько. – К. : Знання, 2021. – 366 с.
2. Пуцентейло П. Р. Економіка і організація туристично-готельного підприємства : навч. посіб. / П. Р. Пуцентейло. – К. : Центр учбової літератури, 2020. – 344 с.

*M. Naumenko, BA student
O. Hyliarska, Doctor of Philosophy
Berdychiv Pedagogical Professional College*

SELF-IMPROVEMENT OF A PRESCHOOL TEACHER THROUGH THE DEVELOPMENT OF SOFT SKILLS

In recent years researchers have become increasingly interested in the development of soft skills in teacher education. Soft skills such as communication, empathy, and time management play an important role in the professional activity of preschool educators. These skills help teachers interact effectively with children, parents, and colleagues and create a positive educational environment. In modern education, teachers are expected not only to have professional knowledge but also to possess strong interpersonal abilities. Therefore, the development of soft skills is considered an important component of the professional self-improvement of future preschool teachers.

Many studies on soft skills are based on the analysis of international and national educational journals published over the last decade. In particular, researchers such as

S. Malik note that the concept of “skill” has a long history and refers to the ability to effectively apply knowledge in practice. In other words, skills are not only about knowing something, but also about being able to use this knowledge in real-life situations. It is also emphasized that knowledge and skills are closely connected and support each other in the learning process [1]. The term “soft skills” appeared relatively recently, but became widely used in education and professional training.

The purpose of this paper is to analyze the role of soft skills in the self-improvement of preschool teachers. The study aims to identify key soft skills, examine their impact on professional activity, and provide practical exercises for developing communication and time management skills.

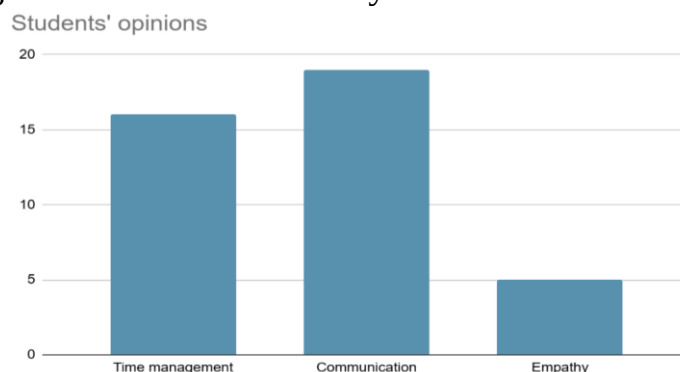
Soft skills are a combination of personal and interpersonal abilities that ensure effective communication, cooperation, and self-organization. Among the most important soft skills for a preschool teacher are communication, empathy, emotional intelligence, and time management. First of all, communication skills play a key role in the professional activity of an educator. According to M. Robles, communication is one of the most demanded competencies in modern professions [2]. In the context of preschool education, communication helps teachers explain tasks clearly, maintain children’s attention, and build trust. In our opinion, the ability to communicate effectively is especially important because young children perceive information not only through words but also through tone, gestures, and emotions.

Secondly, empathy is essential for understanding children’s feelings and emotional states. J. Heckman and T. Kautz emphasize that emotional skills significantly influence social behaviour and interaction [3]. Empathy allows the teacher to support children, reduce anxiety, and create a psychologically comfortable environment. In working with parents, empathy helps educators better understand their concerns and build respectful relationships. Soft skills also play an important role in cooperation with parents. Effective communication allows teachers to inform parents about their child’s progress, discuss difficulties, and find common solutions. Children need a balanced set of cognitive, social and emotional skills to succeed in modern life. Their ability to achieve goals, cooperate with others, and manage emotions is essential for development [4, p. 142]. For example, polite dialogue, active listening, and clear explanations help avoid conflicts and build trust between the teacher and the family.

To develop communication skills, future educators can use various practical exercises. If we speak from personal experience, soft skills such as communication and time management are important for future educators because they communicate with children and need to find a special approach to each child. It is also important to arrive on time for practical classes, as this shows respect for others and demonstrates your responsibility. According to methodological materials, various games such as “Telephone,” “Describe the Toy,” and “Kind Words” are effective for developing communication skills in preschool children. These activities help children learn to listen, express their thoughts, and interact with others [5].

Time management is an important soft skill for both students and preschool educators, as it helps organize activities, increase productivity, and reduce stress. For example, creating a “to-do list” helps organize daily tasks and set priorities. The “Pomodoro technique,” developed by Cirillo, improves concentration by dividing work

into short intervals with breaks [6]. We strongly believe that these methods are especially helpful for students who combine studying, practice, and personal life. For preschool teachers, time management helps plan daily activities, manage group work, and ensure a balanced routine for children. Proper time organization also allows educators to provide sufficient attention to each child and communicate effectively with parents. We surveyed 40 students on what should be the top priority for a preschool teacher/student, and their opinions were divided. Most preschool students consider that all skills are necessary, but the most important one is effective communication. Less responders put time management on the first place and the empathy skill is regarded as the main skill by the least number of preschool students.



To conclude, the analysis of the role of soft skills in the professional activity of preschool teachers shows that communication, empathy, and time management are key components of effective pedagogical work. The study demonstrates that soft skills are not only an addition to professional knowledge but an essential element of a teacher's competence. In addition, the use of practical exercises, such as role-playing, active listening, and time management techniques, contributes to the development of these skills among future educators. Further research in this area may focus on developing new methods for forming soft skills in future preschool teachers and checking how effective they are in practice.

REFERENCES

1. Malik S. Soft Skills for Effective Teaching – Learning: A Review Based Study. [online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/361157359_Soft_Skills_For_Effective_Teaching_-_Learning_A_Review_Based_Study [Accessed 6 March 2026].
2. Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. [online] Available at: <https://share.google/T9UZ0CcwjcpSiww3a> [Accessed 11 March 2026].
3. Fostering and Measuring Skills: Interventions That Improve Character and Cognition James J. Heckman and Tim Kautz. [online] Available at: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19656/w19656.pdf [Accessed 9 March 2026].
4. Skills for Social Progress. [online] Available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2015/03/skills-for-social-progress_g1g4c895/9789264226159-en.pdf [Accessed 15 March 2026].
5. Ігри та вправи для розвитку комунікації дітей дошкільного віку. | Інші методичні матеріали. Дошкілля. [online] Режим доступу: <https://share.google/mR88jtPzWB1fBon5c> [Дата звернення 21 березня 2026]
6. Cirillo-Pomodoro-Technique. [online] Available at: <https://www.northbaycounselling.com/wp-content/uploads/2022/05/Cirillo-Pomodoro-Technique.pdf> [Accessed 22 March 2026].

GENDER BIAS IN MACHINE TRANSLATION

This paper examines academic approaches to analyzing how gender bias manifests in machine translation (MT) systems and identifies unresolved issues within current research. Numerous MT tools, including Google Translate and DeepL, tend by default to masculine forms when translating gender-neutral sentences. For instance, the phrase “*They are a doctor*” is frequently rendered in Ukrainian as “*Він лікар*”, despite the absence of gender specification in the source text.

Most researchers explain this by saying that MT systems learn from classical texts that already contain stereotypes [1, p. 75; 2, p. 96]. So they reproduce the portrayal of men as doctors and women as nurses. Some studies even suggest that human translators face the same issues, suggesting it’s not just a machine problem; it’s also a matter of how people think.

In this context, different solutions are proposed. One idea is to add gender hints to the input — like using “*he*” or “*she*” clearly [6, p. 85]. Another is to train the system on more balanced data, where women are depicted in strong roles and men in caring ones [1, p. 130]. Some researchers also say that this issue goes beyond grammar, as it concerns fairness and people’s representation in language [1, p. 123; 3, p. 50].

Gender bias in MT is examined through outputs drawn from varied textual domains — such as media articles, administrative forms, and routine digital exchanges — where linguistic choices may implicitly reinforce gendered associations [2, p. 97; 4, p. 309].

But even with all this research, there are still gaps. Most studies focus on English and Western European languages [2, p. 96]. Ukrainian and other Slavic languages are rarely discussed, even though they also have gendered grammar and face similar problems. Additionally, most researchers examine large systems, such as Google Translate or DeepL. Smaller or local systems are often overlooked, although they are also used in real life [4, p. 309].

The frequent use of masculine forms in MT output stems not only from grammatical structure, but also from entrenched cultural norms that equate male-coded language with institutional authority and professional credibility [7, p. 430].

Another important question is: where does the bias come from? Researchers continue to debate whether bias stems primarily from system design or from the underlying training corpora. Others say it’s the way the system is built [6, p. 85]. Marcello Prates et al. found that neural networks often fail to detect gender cues unless they are explicitly marked [5, p. 6365]. So fixing this means working on both the data and the model itself.

Different types of MT systems also handle gender differently. Adam Lopez explains how statistical systems rely on word frequency, which can reinforce stereotypes [10, p. 12]. Thierry Poibeau and Dorothy Kenny demonstrate that neural systems are better at fluency but remain weak in meaning and gender [7, p. 428; 8, p.

440]. Sneha Tripathi and Juran Krishna Sarkhel compare rule-based, statistical, and neural systems, indicating that each has its own strengths and weaknesses [9, p. 389].

Some researchers go even further, arguing that gender bias in translation extends beyond grammar. These systems are used in education, healthcare, and public services. If they constantly show men in powerful roles and women in passive ones, that can shape how people are seen — especially in official documents or public communication. That’s why fairness in translation matters. It’s not just a matter of getting the grammar right — it reflects a deeper need to represent people respectfully.

Ukrainian-speaking users may experience subtle emotional dissonance when encountering gendered MT output, particularly in contexts where translated language shapes self-representation — including CVs, evaluation forms, and online profiles [2, p. 97].

This broader view of gender bias in machine translation has led researchers to consider not only grammar, but also how biased translations affect people. As Dorothy Kenny observes, “*Translation is never neutral — it reflects the ideas in the data and the choices made by the people who build the systems*” [7, p. 430]. If MT tools keep linking certain jobs or roles to one gender, they help spread a quiet but steady form of misrepresentation. This becomes a real problem when translated texts are used in schools, government, or media, because they influence how people see gender roles.

Maria García González also points out that “*Automated translation systems are now used in many workplaces and international institutions*” [2, p. 97]. If these tools repeat stereotypes, they can hurt efforts to support gender equality. For example, a CV translated by a biased system might make a woman sound less confident or skilled, just because of word choice. These aren’t just small mistakes — they can affect real opportunities.

To deal with this, some experts suggest making MT systems more open. Thierry Poibeau recommends that “*Developers should let users see how gender is handled and give them options to adjust it*” [6, p. 88]. This would give users more control and help avoid mistakes. But Sneha Tripathi and Juran Krishna Sarkhel explain that “*Rule-based systems are easier to control but less flexible, while neural systems sound more natural but are harder to guide*” [9, p. 391].

Another idea is to use training data that includes an equal number of male and female voices. Stefanie Ullmann says that “*Many MT systems are trained on texts that mostly show men, especially in science and business*” [1, p. 130]. If developers use more balanced data, the results can be more fair. But this takes time and care, because bias can come back through updates or user content.

This study explores the emergence of gender bias in MT systems. It proposes context-aware strategies for its mitigation, with specific attention to Ukrainian-language output and its impact on public-facing communication.

Finally, Anestis Karastergiou and Konstantinos Diamantopoulos remind us that “*Fixing gender bias in MT isn’t just about changing code — it’s about rethinking what translation should do*” [3, p. 62]. Should it focus on grammar, culture, or fairness? There’s no single answer, but it’s clear that gender bias in translation is a deep issue that connects languages, technology, and society. More research — especially in languages like Ukrainian — is needed to ensure that MT systems treat all people fairly.

Gender asymmetries in MT output reveal systemic imbalances in how language technologies encode and circulate social roles. Remediation efforts must extend beyond algorithmic refinement to include sustained attention to inclusive representation in digital translation practices.

REFERENCES

1. Ullmann S. Gender bias in machine translation systems // *Artificial Intelligence and Its Discontents*. – Cham : Springer, 2022. – C. 123–144.
2. González M. G. Gender bias in translation automation // *The Social Impact of Automating Translation*. – London : Routledge, 2024. – C. 96–122.
3. Karastergiou A. P., Diamantopoulos K. Gender Issues in Machine Translation // *Transcultural Journal of Humanities and Social Sciences*. – 2024. – T. 5(1). – C. 48–64.
4. Danylov H., Balakirieva V., Vasylenko K. Machine Translation Systems and Their Specifications // *Lingstud*. – 2021. – №33. – C. 309–315.
5. Prates M., Avelar P. H., Lamb L. C. Assessing gender bias in machine translation: A case study with Google Translate // *Neural Computing and Applications*. – 2020. – T. 32(10). – C. 6363–6381.
6. Poibeau T. *Machine Translation*. – Cambridge : MIT Press, 2017. – C. 85–92.
7. Kenny D. *Machine Translation // The Routledge Handbook of Translation and Philosophy*. – London : Routledge, 2018. – C. 428–445.
8. Rizzardi S. Gender bias in machine translation: Causes, characteristics, and effects. – Padua : University of Padua, 2023. – C. 440–455.
9. Tripathi S., Sarkhel J. K. Approaches to machine translation // *Annals of Library and Information Studies*. – 2010. – T. 57. – C. 388–393.
10. Lopez A. Statistical machine translation // *ACM Computing Surveys*. – 2008. – T. 40(3). – C. 1–49.

M. Osypchuk, BA student

L. Suvorova, PhD in Phil.

Zhytomyr Polytechnic State University

REPRODUCTION OF GERMAN HUMOR AND IRONY IN UKRAINIAN TRANSLATIONS (BASED ON FICTION AND CINEMA)

The study of German humor and irony in Ukrainian translations is highly relevant in contemporary translation theory and practice, given the growing interest of Ukrainian readers and audiences in German-language literature and cinema. Humor and irony are culturally and linguistically specific phenomena that reflect national mentality, social norms, and historical experience. They are not only stylistic devices but also tools for conveying social critique and emotional nuance. Adequate translation of humor and irony ensures the preservation of the author's communicative intent and artistic integrity while supporting intercultural understanding [1, pp. 45 – 62; 2, pp. 210 – 224]. In the context of globalization and the exchange of literary and audiovisual works, effective strategies for reproducing humor and irony are essential for translators in both literary and cinematic contexts [10, pp. 55 – 63].

German humor is characterized by subtlety, indirect expression, and significant reliance on context. It often uses wordplay, irony, understatement, and situational incongruities [4, pp. 70 – 89; 3, pp. 95 – 108]. Unlike more explicit forms of humor, these mechanisms require a deep understanding of the cultural and linguistic

background for proper interpretation. In literary texts, humorous elements often appear alongside tragic or existential themes, producing a complex combination known as tragicomic irony [7, pp. 205 – 219]. This combination of humor and gravitas complicates the translator's task, as it requires preserving both semantic meaning and emotional resonance of the original text. Additionally, German humorous discourse often contains culturally specific references, idiomatic expressions, and historical allusions, which may be unclear to Ukrainian audiences if translated literally [5, pp. 52 – 68].

One of the main challenges in translating German humor into Ukrainian is achieving linguistic equivalence. Wordplay, polysemy, syntactic ambiguity, and stylistic contrast are widely used in German humorous discourse but often lack equivalents in Ukrainian [8, pp. 140 – 156; 9, pp. 310 – 326]. Literal translation may lead to the loss of humorous effect or misinterpretation of the author's communicative intention. Irony presents a similar challenge, as it is often implicit and context-dependent rather than explicitly marked. If the translator fails to recognize the ironic meaning, humor and stylistic nuance are lost, reducing audience engagement. Moreover, humor based on cultural realities, including jokes about social norms, historical events, or generational differences, may not evoke the intended response without proper adaptation [10, pp. 55 – 63; 11, pp. 120 – 129].

Audiovisual translation presents additional difficulties compared to literary translation. Films and series require synchronization, pacing, and time constraints, particularly in subtitling and dubbing [2, pp. 210 – 224; 6, pp. 101 – 118]. Translators must preserve meaning and humor while adapting dialogue to visual context and audience expectations. German films such as *Good Bye, Lenin!* and *Toni Erdmann* demonstrate humor that relies on situational irony, generational contrast, and sociocultural background rather than direct verbal jokes [3, pp. 95 – 108]. In these cases, translators often employ adaptation strategies, modifying expressions or cultural references to preserve their humorous and ironic effect.

To address these challenges, translators employ several strategies. Functional equivalence aims to preserve the intended audience effect rather than the exact linguistic form of the original [1, pp. 45 – 62; 7, pp. 205 – 219]. Adaptation replaces culturally specific elements with equivalents understandable to Ukrainian readers or viewers [5, pp. 52 – 68]. Compensation allows a humorous effect lost in one part of the text to be recreated elsewhere. Contextual clarification may also be used in literary translations to ensure comprehension of culturally or historically specific elements. In audiovisual translation, these strategies are combined with attention to pacing, rhythm, and actor performance to maintain humor and irony within the technical constraints of the medium [6, pp. 101 – 118; 8, pp. 140 – 156].

In conclusion, reproducing German humor and irony in Ukrainian translations is a complex and multifaceted task involving linguistic, cultural, and stylistic considerations. Translators must balance semantic accuracy, stylistic nuance, and audience reception while overcoming linguistic and cultural barriers [9, pp. 310 – 326; 10, pp. 55 – 63]. The successful application of strategies such as functional equivalence, adaptation, compensation, and contextual clarification enables the preservation of humor and irony in literature and cinema alike. This process contributes

to translation quality and promotes intercultural dialogue between Ukrainian and German-speaking cultural environments.

REFERENCES

1. Vandaele J., (2021). Humour Translation in the Age of Global Media. *The Routledge Handbook of Translation and Globalization*. London: Routledge, pp. 210–224.
2. Chiaro D., (2020). The Language of Jokes in Audiovisual Translation. *Translation and Media*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 95–108.
3. Attardo S., (2020). *The Linguistics of Humor: An Introduction*. Oxford: Oxford University Press, pp. 70–89.
4. Zabalbeascoa P., (2022). Translating Audiovisual Humour across Languages and Cultures. *Perspectives: Studies in Translation Theory and Practice*. pp. 52–68.
5. Biel Ł., Sosoni V., (2023). Research Methods in Audiovisual Translation Studies. *The Routledge Handbook of Audiovisual Translation Studies*. London: Routledge, pp. 101–118.
6. Kovács G., (2020). Translating Humour in Literary Texts: Modern Approaches. *Acta Universitatis Sapientiae, Philologica*, pp. 205–219.
7. Pituxcoosuvann M., Murakami Y., (2025). Humor Retention in Translation with Neural Machine Translation vs Large Language Models. *Digital*, pp. 140–156.
8. Su Y., Zhu Y., Chen Y., Benavides-Prado D., Witbrock M., (2025). Psychology-Driven Enhancement of Humour Translation. *Information Processing & Management*, pp. 310–326.
9. Баранова С.В., Веремієнко А.В., (2025). Особливості адаптації гумору в аудіовізуальному перекладі. *Філологічні науки*, С. 55–63.
10. Головенко К.В., Шевченко М.В., 2025. Відтворення гумору в перекладі кінодискурсу українською мовою. *Наукові записки з філології*. С. 120–129.

D. Osipchuk, BA student

B. Muskyi, assistant lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

TRANSLATION STRATEGIES IN HORROR FILMS: MAINTAINING EMOTIONAL AND STYLISTIC EFFECT IN DUBBING AND SUBTITLING

Audiovisual translation (AVT) is becoming increasingly important today. In our age of rapidly advancing technology, films, TV series, and videos can spread across the globe in seconds. AVT is not just about translating words — it makes content accessible to people from all corners of the world. Dubbing and subtitles allow audiences to follow and understand stories from any culture. In this way, audiovisual translation acts as a bridge between cultures, promoting mutual understanding and making global film projects available to a wide audience [3].

Audiovisual translation is a complex process, as it combines both linguistic content and expressive elements. This is especially clear in horror films, where conveying the feeling behind the lines is more important than their literal meaning. In such films, dialogue is usually brief, intense, and sometimes abrupt, and together with sound effects creates an atmosphere of fear and tension. Therefore, translators must carefully choose strategies to convey both content and the affective and stylistic tone of the original. This study focuses on the techniques used in dubbing and subtitling

horror films, with particular attention to preserving their atmosphere and stylistic impact [8, p. 7].

There are various forms of audiovisual translation, the most common of which are dubbing and subtitling. As De Linde and Kay note, subtitling involves adding text captions to the original dialogue, whereas dubbing involves replacing the original audio track with a translated version synchronised with the image [4, p. 46]. Thus, these two techniques differ significantly not only from a technical point of view, but also in how they are perceived by the viewer.

Subtitling is a demanding process that requires attention to both linguistic and audiovisual aspects of a film. Translators must consider the text, dialogue, and visual components simultaneously. Due to time and space constraints, subtitles often need to be shortened, which can lead to the loss or alteration of stylistic nuances. At the same time, the main content, tone, and communicative purpose of the dialogue must be preserved. Subtitling therefore requires a careful balance between translation accuracy, readability, and synchronization with the audiovisual sequence [1, p. 88].

Unlike subtitling, dubbing completely replaces the original audio with a translated track synchronized to the actors' lip movements and on-screen actions, creating the impression that the characters speak the viewer's language. This requires careful synchronization and adaptation. As viewers do not have to follow the text whilst watching, their attention is fully focused on what is happening on screen and what is being said in the film [9, p. 124]. Dubbing can also include adding or replacing sound effects or lines to improve audio quality or remove expletives for TV release; this type of post-synchronized re-voicing is often called «looping.»

Horror films are known for their strong impact on viewers. The genre remains popular, as shown by the growing number of films and their box office success. To create fear and suspense, horror films use techniques such as pauses, sound effects, recognizable visual motifs, and limited dialogue, which gradually build tension and keep the audience on edge [6].

A key feature of the genre is that feelings are conveyed not only through words but also through facial expressions, gestures, and sound. Translators must carefully consider atmosphere, intonation, and pauses, as even small changes in speech or line length can affect viewer engagement [2, p. 18]. In this context, the translator's task is not only to convey meaning but also to maintain the rhythm and pacing of scenes, which are crucial for sustaining tension.

A striking example of the effective use of audiovisual translation in horror films is the film «A Quiet Place». In this film, you will hear almost no dialogue, and the main emotional and narrative weight is conveyed through silence, pauses and non-verbal communication, which makes the translation particularly challenging. Therefore, when translating, one must take into account not only the dialogue, but also the interplay of silence, sound, and visual elements, balancing accuracy and conciseness to maintain tension and keep the viewer engaged. Director John Krasinski emphasised in an interview that sound was «one of the key elements» and effectively acted as a separate «character» [5]. For example, in the scene by the waterfall, the translation must accurately convey the contrast between the silence that dominates most of the film and the speech that follows. In scenes related to Evelyn's pregnancy, subtitles remain

concise, while dubbing preserves pauses and emotional reactions so as not to disrupt the atmosphere of fear caused by the monsters' attack [2].

Unlike the film «A Quiet Place», where tension is built through silence and minimal dialogue, the film «Hereditary» presents the translator with entirely different challenges. It is particularly challenging to work with sequences such as the dinner scene, where the characters' lines sound mundane but conceal hints of family conflicts and occult themes. When creating subtitles, it is important to preserve this complexity, as overly simplified phrases can strip the scene of its subtle nuances and deeper meaning. However, during dubbing, particular attention is paid to intonation: for example, in the final scenes of the Paimon cult ritual, the characters speak calmly, and it is precisely this restraint that creates a sense of unease. This is precisely why the translator must subtly convey both the everyday speech and the hidden threat, so that the viewer is fully immersed in the atmosphere of the original.

Now let's look at the most common problems in audiovisual translation. First, it can be hard to match the audio with the video so that the characters' voices align perfectly with their actions. Second, translations need to adapt cultural references and jokes so viewers from different countries can understand them. There can also be issues with the format: DVD language options are often limited, subtitles are not always available, and real-time subtitles may have errors. In addition, the same film can appear in different translations on file-sharing sites, and these versions are not always accurate, sometimes containing distorted content or inappropriate language. Finally, the quality of translation depends on the translator's skills and the cultural background of the audience [7, p. 171].

In my view, an analysis of «A Quiet Place» and «Hereditary» shows that audiovisual translation in horror films is not merely a technical matter of subtitling or dubbing. It is a complex, multi-dimensional process that combines translation accuracy with the conveyance of atmosphere and emotional impact. These challenges appear differently in each film, sometimes through silence and pauses, sometimes through ambiguous dialogue or cultural references. Therefore, a translator in the horror genre becomes not just a linguist, but a co-creator of the cinematic experience, ensuring that viewers worldwide feel the same tension and immersion as the original audience.

REFERENCES

1. Bagheri M., Nemati A. On the Translation Strategies of Movie Dubbing and Subtitling: A Frequency Analysis on Explication in Translation // *Linguistics and Literature Studies*. – 2014. – Vol. 2(3). – P. 86–91. – URL: <https://lnk.ua/6DB29ceU6>
2. Carroll N. *The Philosophy of Horror or Paradoxes of the Heart* / N. Carroll. – New York : Routledge, 1990. – 272 p.
3. Chaume F. The turn of audiovisual translation: new audiences and new technologies / F. Chaume // *Translation Spaces*. – 2013. – Vol. 2, No. 1. – P. 105–123.
4. De Linde Z., Kay N. *The Semiotics of Subtitling* / Z. De Linde, N. Kay. – Manchester : St. Jerome Publishing, 1999. – 124p.
5. Krasinski J. Q&A with John Krasinski / J. Krasinski. – 24 April 2018. – URL: <https://nationalboardofreview.org/2018/04/qa-john-krasinski/>
6. Stefanini M. W., Matamala A. On the Translation Strategies of Movie Dubbing and Subtitling: A Frequency Analysis on Explication in Translation // *Trab. Lingüística Aplicada*. – 2023. – Vol. 58(3). – P. 86–91. – URL: <https://www.scielo.br/j/tla/a/6RCF9BYGsGmpzxNcZbqnkQq/?lang=en>

7. Баган М. П. (гол. ред.) Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія Філологія / Баган М. П. – Київ, 2018. – Т. 21, № 1. – 181 с.
8. Кузенко Г. М., Лютянська Н. І. Audiovisual Translation: Theory and Practice / Г. М. Кузенко, Н. І. Лютянська. – Миколаїв, 2024. – 108 р.
9. Перванчук Т. Б. Аудіовізуальний переклад: основні види та особливості / Т. Б. Перванчук // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2021. – № 4(2). – URL: <https://doi.org/10.32838/2710-4656/2021.4-2/20>

V. Panchenko, BA student
N. Baranivska, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

LANGUAGE AS A TOOL FOR SHAPING HUMAN COGNITION

Language is not only a means of communication but also a powerful tool that shapes human thinking and perception. In modern linguistics, increasing attention is paid to the relationship between language and the human mind [1, p. 15]. Cognitive linguistics, as a relatively new branch of linguistics, focuses on how people understand, interpret, and conceptualize the world through language. This topic is especially relevant in today's globalized and information-driven society, where communication plays a crucial role in shaping reality and human interaction.

Cognitive linguistics studies language as a reflection of mental processes. It is based on the idea that language is deeply connected to human experience, perception, and cognition [2, p. 48]. Unlike traditional linguistic approaches that primarily focus on grammar and syntax, cognitive linguistics emphasizes meaning and how it is constructed in the human mind. It explores how people organize knowledge, form concepts, and express them through language. This approach allows researchers to better understand how language functions not only as a communication system but also as a cognitive mechanism.

One of the key ideas of cognitive linguistics is that language influences the way people perceive the world. Different languages may lead to different ways of thinking and interpreting reality [3, p. 120]. For example, speakers of different languages may describe time, space, and emotions in unique ways depending on their linguistic background. This suggests that language is not neutral but actively shapes human cognition. The way we categorize objects, express feelings, and even make decisions can be influenced by the language we use in everyday life.

Furthermore, empirical studies in cognitive linguistics have shown that linguistic structures can even affect basic sensory perceptions, such as color recognition and spatial orientation [1, p. 42]. Some cultures use cardinal directions (north, south, east, west) instead of relative terms (left, right) to describe the position of objects, which results in a much more developed sense of biological orientation in their speakers. This proves that our mother tongue acts as a "filter" through which we process even the most basic physical information from the environment.

Another important aspect of cognitive linguistics is the role of metaphors. In this field, metaphors are not seen merely as stylistic devices but as fundamental tools of thinking [3, p.

54]. People often use metaphorical expressions to understand abstract concepts through more concrete experiences. For instance, time is frequently described in terms of space (e.g., "looking forward to the future" or "leaving the past behind"). This demonstrates that human thinking is largely metaphorical, and language reflects these mental structures.

Moreover, cognitive linguistics provides deep insights into the nature of emotional intelligence and social empathy. By analyzing the "lexicon of emotions" in different languages, researchers can understand how societies prioritize certain feelings over others [2, p. 89]. The ability to name a specific feeling often makes it more "real" and manageable for the individual. Therefore, expanding one's vocabulary is not just a linguistic exercise but a way to expand the boundaries of one's emotional and cognitive world.

Cognitive linguistics also has significant practical applications in various fields. In education, understanding how language shapes thinking can improve teaching methods and make language learning more effective [2, p. 210]. In communication, it helps develop clearer and more persuasive messages by considering how people interpret meaning. Additionally, cognitive linguistic principles are widely used in modern technologies, including artificial intelligence and natural language processing, where machines are trained to understand and generate human language more naturally.

Furthermore, cognitive linguistics contributes to interdisciplinary research, combining insights from psychology, neuroscience, and linguistics. This integration helps to create a more comprehensive understanding of how the human brain processes language [1, p. 62]. It also highlights the importance of studying language not in isolation but as part of a broader cognitive system.

In conclusion, cognitive linguistics plays a crucial role in understanding the complex relationship between language and thought. It demonstrates that language is not merely a tool for communication but also a key factor in shaping human cognition and perception. By studying how language reflects and influences mental processes, researchers can gain deeper insights into human behavior, communication, and the nature of thinking itself. In the context of modern society, where communication is constantly evolving, the importance of cognitive linguistics continues to grow.

REFERENCES

1. Evans, V., & Green, M. (2006). *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh University Press.
2. Xu, W., & Taylor, J. R. (2021). *The Routledge Handbook of Cognitive Linguistics*. Routledge.
3. Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things*. University of Chicago Press.

B. Panchuk, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University

SPACE TOURISM AS A NEW DIRECTION OF MODERN TRAVEL

The aim of this paper is to analyze the concept of space tourism, its main characteristics, development prospects, and its potential influence on the global tourism market.

Space tourism is one of the most innovative and promising areas of the modern tourism industry. In recent years, technological progress has allowed private companies to organize commercial space flights for civilians. Unlike traditional tourism, which is limited to destinations on Earth, space tourism offers travel beyond the planet. This direction combines elements of adventure tourism, luxury tourism, and scientific exploration [1, c. 214].

Space tourism refers to commercial travel into outer space for recreational purposes. Participants are not professional astronauts but private individuals who wish to experience space travel. Such journeys allow tourists to observe the Earth from space, experience weightlessness, and participate in a unique and exclusive activity. The first private space missions proved that space tourism is becoming a real component of the international tourism industry [2, c. 97].

There are several types of space tourism. Suborbital flights involve short trips beyond the Earth's atmosphere and provide a few minutes of zero gravity. Orbital flights are longer and more complex, allowing tourists to stay in space for several days. Some companies are planning to develop commercial space stations and space hotels. In the future, experts predict the possibility of lunar tourism and missions around the Moon. These projects demonstrate that tourism continues to expand its geographical boundaries and search for new destinations [1, c. 229].

The development of space tourism requires significant financial investments and advanced technologies. Private aerospace companies invest in spacecraft construction, safety systems, and pilot training. This stimulates innovation and scientific research. As a result, space tourism contributes not only to the tourism sector but also to technological progress and economic development [2, c. 112].

Despite its advantages, space tourism faces serious challenges. The main problem is the extremely high cost of space flights. Currently, only a limited number of wealthy individuals can afford such travel. However, experts believe that ticket prices may decrease in the future as technology improves and competition increases [1, c. 241].

Safety is another important issue. Space travel involves technical risks and physical pressure on the human body. Therefore, tourists must complete special training and medical examinations before the flight. Companies are responsible for maintaining strict safety standards and providing professional support during the entire mission [2, c. 118].

Environmental impact is also a significant concern. Rocket launches produce emissions that may affect the atmosphere and climate. For this reason, the principles of sustainable development should be applied to space tourism. The use of environmentally friendly technologies can help reduce negative ecological consequences [1, c. 254].

In conclusion, space tourism is a rapidly developing sector of modern travel that represents a new stage in the evolution of the tourism industry. Although it is currently accessible only to a small group of people, technological progress may make it more available in the future. Space tourism reflects humanity's desire to explore new horizons and demonstrates the transformation of tourism in the twenty-first century.

REFERENCES

1. Биркович В. І. Інноваційні технології в туризмі : навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2022. – 312 с.
2. Кифяк В. Ф. Організація туристичної діяльності : підручник. – Чернівці : Книги–XXI, 2021. – 288 с.

LINGUISTIC IMPACT OF BREXIT

The United Kingdom's withdrawal from the European Union (Brexit) has cast doubt on the future status of the English language within the EU's linguistic landscape. It was anticipated that the loss of the Union's only native English-speaking member state could lead to a reduction in the official status of English and to its gradual displacement from use within European institutions [1]. It was assumed that English would evolve into "Euro-English" due to the influence of Eastern European countries, confirming its irreplaceability as a neutral instrument of European integration, despite political rhetoric [2]. Euro-English is the everyday, simplified (pidgin-like) variety of English used in EU institutions: a blend of British English foundations, typical non-native speaker features, professional jargon, and borrowings from the bloc's 23 other official languages [3].

The aim of this paper is to outline the impact of Brexit on the English language in the European Union.

According to Herbert [4], Brexit did not weaken, but paradoxically strengthened, the position of the English language in the European Union:

Legally, English remained the full 24th contractual, official and working language of the EU without any changes to the TEU or Regulation No. 1/1958. For the first time in the history of the EU, an official language does not have a "mother" member state that would nominate it. This makes English effectively neutral and deprives it of the "British" label.

After 2020, the share of English as a working language in the Commission, Council (working groups, trilogues), ECB, and informal contacts remained at 85–95%. There are no signs of "de-anglicization"; on the contrary, the last psychological barrier ("it's a British language") has disappeared.

There has been a transition to Euro-English as Europe's own language.

Brexit eliminated British normative influence. Euro-English (with calques, simplified grammar, and its own vocabulary such as "co-decision," "planification," "to foresee") finally ceased to be perceived as a foreign language and became a common European property – "the Europeans' own language" [4].

In summary, it can be concluded that Brexit, despite expectations of a decrease in the role of English in the EU, actually led to its further strengthening and transformation of status. Legally, English remained the official, contractual and working language of the EU, and its removal is possible only with a unanimous decision of all member states, which did not happen and is not expected. The absence of a "mother" state for English made it an almost neutral language, depriving it of British political influence and reducing the feeling of injustice among other EU countries. In fact, English retains absolute dominance in the internal and external communication of EU institutions. There are no signs of "de-anglicization", and the psychological barrier of perceiving English as a "British" language has disappeared. At

the same time, Brexit has contributed to the autonomization of "Euro-English" — a simplified, mixed version of English, which is formed under the influence of the multilingual environment of the EU and is no longer perceived as a foreign language, but as a common European property.

Thus, Brexit not only did not weaken but also strengthened the position of the English language in the EU, making it a universal and neutral tool of European integration.

REFERENCES:

1. Вендік Ю. Якою буде доля англійської мови в ЄС після брекзиту [Електронний ресурс] / Ю. Вендік // BBC News Україна. – 2021. – 1 січня. – URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-55769907>
2. Козак Т. Брексіт та перспективи англійської мови в лінгвістичному середовищі Євросоюзу / Т. Козак // Філософія: Філософія та політологія в контексті сучасної культури (ФіП). – 2016. – № 6. – С. 88–95. – URL: <https://fip.dp.ua/index.php/FIP/article/view/826>
3. World Language Day: Do you speak Euro English? [Електронний ресурс] // Euronews. – 2020. – 23 квітня. – URL: <https://www.euronews.com/2020/04/23/world-language-day-do-you-speak-euro-english>
4. Herbert M. On the role of English in the post-Brexit European Union / M. Herbert // International Journal of Language & Law. – 2023. – Vol. 12. – P. 31–47. – DOI: 10.14762/jll.2023.031.

V. Parkhomchuk, MA student

O. Dienichieva, PhD in Education, As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

CHALLENGES OF AI-ASSISTED TRANSLATION IN THE EFL CLASSROOM

This research examines the integration of AI-assisted translation (AIAT) tools, such as generative AI and machine translation, into the English as a Foreign Language (EFL) classroom. Its purpose is to review the core challenges: over-reliance on technology, intellectual property issues, and academic integrity, and learning opportunities that AIAT tools provide for learners and educators. The main points focus on how AIAT affects writing, reading, and vocabulary, and emphasize the importance of responsible integration models.

The emergence of complex AI-assisted translation technologies marks a paradigm shift in applied linguistics and second language pedagogy. Although machine translation has been used for decades, neural machine translation (NMT) and large language models (LLMs) now produce far superior outputs. These advances enable learners to take a more active role in language learning, giving them greater autonomy, wider access to materials, and more opportunities for independent and creative language use. Consequently, EFL educators are encouraged to adapt to this technological evolution by supporting learner-centered approaches that align with the capabilities of AIAT.

There are numerous opportunities that AIAT brings to the EFL classroom, as identified in the literature. First and foremost, AIAT supports personalized learning and scaffolding. Research by Chen and Lee [1] demonstrates that AIAT can serve as an effective scaffolding tool, enabling students to process complex texts and produce more sophisticated written output than they could achieve at their current proficiency level. By decreasing the fear of error, encouraging risk-taking (as per Krashen's hypothesis), and increasing learner motivation, the affective filter is lowered. For example, students might participate in a guided back-translation activity using climate change articles. They start translating a text from English into their own native language and then, through AIAT, translate it back into English. This practice enables students to identify differences and understand the subtleties of translation, while receiving immediate guidance and personalized learning experiences. In such hands-on practice, students can improve not only their writing skills but also build confidence and reduce their fear of making errors.

Moreover, AIAT is recognized as an innovative approach to supporting writing, learning, and feedback. Research by O'Dowd and Wambach [2] shows that, when applied strategically, AIAT can serve as an advanced tool for editing and revising. Learners may translate their drafts back into their native language to detect structural or semantic issues, or compare their output with a near-native equivalent generated by AIAT. This process promotes deeper metalinguistic awareness, as learners become active critics of language produced by both humans and machines.

In addition, AIAT ensures immediate access to vocabulary and idiomatic expressions, which accelerates incidental language learning, especially in reading and comprehension activities. Notwithstanding these opportunities, the literature also outlines significant challenges in the ethical and effective integration of AIAT. The most common problem is the risk of overdependence and deskilling. Johns and Smith [3] caution that if learners engage with AIAT as a means of avoiding cognitive processing demands, for example, by using the tool to complete entire writing tasks, this may stifle the development of basic language competences, especially in productive skills such as writing and speaking. Such an approach transforms the learner's task from an act of creation to a form of evaluation that, if not properly managed, can hinder the development of independent language production.

Another critical challenge concerns academic integrity and assessment. The high quality of NMT outputs makes it difficult for teachers to accurately differentiate between student-generated text and AI-generated work, potentially undermining established assessment practices. According to scholars such as Jones [4], this situation necessitates greater use of process-based assessment and supervised in-class tasks that limit the potential for unrestricted AI assistance. This implies designing assignments that emphasize critical thinking and revision processes rather than focusing solely on the final product, thereby ensuring that AIAT functions as a purposeful tool rather than a replacement.

Lastly, AIAT presents significant challenges for nuanced language and cultural education. While AIAT can translate words and grammar, it usually does a poor job of conveying deep levels of cultural context, tone, and pragmatics—the “how” and “why” of language use. Brown and Keller [5] argue that EFL teaching should shift focus not

only to how AIAT is used, but also to when and why a machine translation might not make sense linguistically or culturally. This requires the development of higher-order cognitive abilities, critical thinking, and translation literacy.

The present debate is shifting beyond the question of prohibiting AIAT toward developing Pedagogical Translation Literacy (PTL) – that is, education for students to become informed, critical consumers of translation technology. Future research must therefore develop clear, evidence-based guidelines for integrating AIAT as an assistive technology that complements, rather than replaces, the crucial cognitive work of language learning.

REFERENCES

1. Chen I. Y., Lee H. M. The role of generative AI in scaffolding L2 writing: A study on automated feedback and self-correction. *Journal of Applied Linguistics and Technology*. 2023. Vol. 8, № 1. P. 45–62.
2. O'Dowd R., Wambach S. Machine translation in language learning: A review of the state of the art. *Language Learning and Technology*. 2022. Vol. 26, № 2. P. 1–28.
3. Johns T., Smith E. The deskilling effect of machine translation on language learners: Perceptions and practices. *Teaching English as a Second Language Journal*. 2021. Vol. 45, № 3. P. 101–118.
4. Jones A. B. AI and the crisis of assessment in the EFL classroom: Redefining academic integrity. *TESOL Quarterly*. 2024. Vol. 58, № 1. P. 1–15.
5. Brown K., Keller J. From literal translation to cultural understanding: Teaching critical translation literacy with AI tools. *Modern Language Journal*. 2023. Vol. 107, № 4. P. 780–795.

P. Pohrebniichenko, MA student,
S. Topachevskyi, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

MACHINE TRANSLATION OF IT TERMINOLOGY: CHALLENGES, SPECIFIC FEATURES, AND QUALITY EVALUATION

With the advancement of machine translation (MT), its role in translating specialized texts, particularly in the IT domain, has significantly increased. However, terminology remains one of the most challenging aspects of automated translation. The report “Machine Translation and Terminology — Experience” highlights that even modern neural MT systems often demonstrate instability in rendering specialized terms, especially when terminological resources are not integrated into the system.[1]

Ukrainian research, including the article “Peculiarities of computer terminology: its structure, sources, and translation” (2023), emphasizes that computer terminology is characterized by a high degree of English borrowings, rapid innovation, and structural complexity. These characteristics create difficulties for machine translation systems, which may generate inconsistent or non-standard equivalents for the same term within a single text.[2]

A significant contribution to this field is made by “Evaluating Terminology Translation in Machine (TermMT)” (ACM, 2024), which proposes specialized metrics for assessing terminological accuracy in MT output. Unlike general evaluation metrics (e.g., BLEU), TermMT focuses on term correctness, consistency across contexts, and

alignment with domain-specific standards, making it particularly relevant for IT translation.[3]

The findings of recent studies suggest that MT systems perform better when supported by domain-adapted models, terminology constraints, and post-editing by human translators. Without such support, MT output may distort technical meaning or introduce ambiguity, which is critical in IT documentation where precision is essential.[4]

Consequently, current research supports a hybrid translation approach, in which machine translation is combined with terminology databases, automatic term recognition, and expert human supervision. This model allows for increased efficiency while maintaining terminological accuracy and reliability, making it the most effective solution for translating IT-related texts in professional environments.[5]

REFERENCES

1. Machine Translation and Terminology — Experience / Report.
2. Peculiarities of computer terminology: its structure, sources, and translation. Ukrainian scholarly article, 2023.
3. Evaluating Terminology Translation in Machine (TermMT). ACM, 2024.
4. Koehn, P. (2020). Neural Machine Translation. Cambridge University Press.
5. Hutchins, W. J., & Somers, H. L. (1992). *An Introduction to Machine Translation*. Academic Press.

P. Pohrebnichenko, MA student,
S. Topachevskyi, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

PRINCIPLES AND METHODS OF TRANSLATING IT TERMINOLOGY: NORMATIVE AND CORPUS-BASED APPROACHES

In the context of rapid development of information technologies, the translation of IT terminology requires clearly defined principles, standardized methods, and reliance on authentic linguistic data. A key role in establishing the theoretical framework for terminological translation is played by the international standard ISO 704:2022 - Terminology work - Principles and methods, which defines fundamental approaches to the creation, analysis, and translation of terms. According to the standard, a term should not be considered in isolation but as part of a conceptual system that ensures clarity and consistency within a specific field.[1]

ISO 704:2022 emphasizes such core principles of terminological work as the concept-oriented approach, systematic organization, priority of concepts over linguistic forms, and terminological standardization. In the translation of IT terminology, this implies that translators must primarily analyze the functional meaning of a concept rather than mechanically transfer its foreign-language form. This is particularly relevant for English loanwords that often have multiple Ukrainian equivalents (e.g., framework, deployment, pipeline).

A practical tool for implementing these principles is the use of parallel text corpora, in particular the English–Ukrainian Parallel Corpus of IT Texts developed by Mandziy et al. This corpus enables translators and researchers to examine authentic

usage of IT terms in professional discourse, identify established translation equivalents, and observe terminological variation depending on context. The corpus-based approach complements the normative framework by providing empirical evidence that supports informed translation decisions.[2]

Corpus analysis shows that IT texts employ various translation methods, including transliteration, calquing, descriptive translation, and functional equivalence. The choice of method depends on the degree of term conventionalization in the target language, its frequency, and the intended audience. For example, highly specialized documentation tends to favor standardized equivalents, whereas educational or popular texts may allow explanatory translations.[3]

Additionally, the integration of terminology management practices, such as the use of termbases and glossaries, further enhances consistency in IT translation. Scholars emphasize that combining normative standards with corpus-based evidence and terminology management tools leads to higher translation quality and reduces ambiguity. Therefore, the normative–corpus approach represents an effective methodological framework for translating IT terminology in both academic and professional contexts.[4]

REFERENCES

1. ISO 704:2022. Terminology work - *Principles and methods*. International Organization for Standardization.
2. Mandziy, O., *et al.* *English–Ukrainian Parallel Corpus of IT Texts*.
3. Cabré, M. T. (1999). *Terminology: Theory, Methods and Applications*. John Benjamins.
4. Bowker, L., & Pearson, J. (2002). *Working with Specialized Language: A Practical Guide to Using Corpora*. Routledge.

M. Rainchuk, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitsky National University

TRANSLATION AS A TOOL FOR DIPLOMACY IN THE ERA OF GLOBALIZATION

In the contemporary globalized world, states cooperate with each other. This is evident in almost all areas: politics, economics, science, culture, and security. However, in order to achieve mutual understanding and avoid possible conflicts, it is worth using high-quality translation. It is this that helps states understand each other, negotiate, and build partnerships. Translation has long served as a cornerstone of international diplomacy and global relations, enabling effective communication and fostering understanding across linguistic and cultural boundaries. In an era where the complexity of global challenges necessitates nuanced and cooperative solutions, the role of translation has evolved to become not only a linguistic tool but also a strategic instrument in fostering peace, collaboration, and mutual respect among nations. The power of translation lies in its ability to bridge gaps that a language alone cannot overcome, making it indispensable in diplomatic contexts.

Translators in diplomacy perform a multifaceted role that extends beyond the mere conversion of words from one language to another. They are mediators who bridge cultural and linguistic divides, ensuring that diplomatic communication is not only linguistically accurate but also contextually appropriate and culturally sensitive. In the intricate arena of international relations, where nuances of language can influence the outcome of negotiations, translators serve as indispensable facilitators of dialogue and understanding.

Translators in diplomacy must navigate a delicate balance between linguistic precision and cultural interpretation. Diplomatic language often carries implicit meanings, idiomatic expressions, and cultural connotations that cannot be directly translated. For instance, idioms or culturally specific terms may require adaptation to preserve their intended impact. Misinterpretation of these nuances can lead to misunderstandings, diplomatic tensions, or even conflicts. This positions translators as cultural intermediaries who not only convey the literal meaning but also interpret the speaker's intent within the appropriate cultural framework. A mistranslation in a high-stakes negotiation could result in unintended political or economic consequences, making the translator's expertise a cornerstone of successful diplomacy. For example, during the drafting of the Paris Agreement on climate change, precise translation was essential to align the commitments of diverse nations with varying legal and cultural frameworks.

First of all, translation is a bridge for diplomatic communication. During international meetings, conferences and negotiations, politicians and diplomats must accurately understand the positions of other states. For example, in international organizations such as the United Nations or the European Union, translators ensure daily communication between representatives of different countries so that each state can express their thoughts in their native language.

International law is extremely important. Therefore, international treaties, agreements and declarations must be translated very accurately. Translators in this field must have a good understanding not only of the language, but also of the legal and political terms. This is quite expected, because even a small inaccuracy can change the content of the document or cause misunderstandings between states.

Despite their vital role, translators often face ethical and political challenges in their work. The risk of unintentional bias or manipulation, where a translator's choice of words might inadvertently favour one party over another. Additionally, the confidential nature of diplomatic translation demands the highest level of discretion. Leaks or misinterpretations of sensitive documents can have significant geopolitical ramifications, underscoring the need for professional integrity and ethical standards.

Diplomatic language is inherently complex, characterized by ambiguity, formality, and culturally loaded expressions. Translators must navigate these intricacies to convey the intended meaning without distortion. Diplomatic texts often include idiomatic expressions, metaphors, and context-dependent phrases that may lack direct equivalents in the target language. For example, the English idiom "kick the can down the road" may confuse nonnative speakers if translated literally, as it fails to capture the metaphorical meaning of delaying a decision. Moreover, the use of euphemisms and vague terms in diplomatic discourse adds another layer of complexity. These linguistic features are often deliberately employed to maintain flexibility and

avoid offense in negotiations. However, this ambiguity can pose challenges for translators, who must interpret the underlying intent while preserving the original tone and meaning.

Cultural differences significantly impact how diplomatic messages are interpreted. Translators must be adept at recognizing and addressing cultural nuances to prevent unintended offense or misunderstanding. For instance, honorifics, gestures, and symbolic language vary widely across cultures, and their mishandling can undermine diplomatic efforts. Culturally insensitive translations can escalate tensions, particularly in high-stakes scenarios such as peace negotiations or international summits. An illustrative example is the mistranslation of President Jimmy Carter's speech during his visit to Poland in 1977. The interpreter mistakenly rendered Carter's statement, "I left the United States this morning," as "I abandoned the United States forever," leading to significant diplomatic embarrassment. This incident underscores the importance of cultural competence in diplomatic translation.

Technological Limitations While technology has revolutionized translation in many fields, its application in diplomacy remains fraught with challenges. Machine translation tools, such as Google Translate or DeepL, are ill-equipped to handle the subtleties of diplomatic language, including idioms, cultural nuances, and implicit meanings. While AI-assisted translation can enhance efficiency, it often falls short in contexts requiring cultural sensitivity and ethical judgment. The reliance on technology also raises questions about data security.

Using digital tools for sensitive diplomatic communications increases the risk of leaks or cyberattacks, posing significant threats to national security.

The consequences of mistranslation in diplomacy can be profound, ranging from minor misunderstandings to severe diplomatic incidents. These high stakes underscore the critical need for skilled human translators who can navigate the complexities of diplomatic communication. The challenges of diplomatic translation demand a unique blend of linguistic expertise, cultural sensitivity, ethical judgment, and political awareness.

While AI cannot fully replace human translators in diplomacy, it can complement their work by streamlining routine tasks and enabling real-time support. For example, simultaneous interpretation systems augmented with AI can assist interpreters during live events, providing prompts and reducing cognitive load. Such collaborations allow human translators to focus on more complex and sensitive aspects of diplomatic communication, ensuring both efficiency and accuracy.

Translation is not merely a linguistic activity; it is a cornerstone of global diplomacy and international relations. From its historical roots in ancient treaties to its current role in shaping cultural diplomacy and fostering mutual understanding, translation has evolved to become a strategic instrument for bridging linguistic and cultural divides. The translator's role extends beyond linguistic precision, encompassing cultural mediation, ethical integrity, and trust-building, all of which are essential for successful diplomatic engagement. The challenges faced by translators in this domain, including linguistic complexity, cultural sensitivity, and ethical dilemmas, highlight the need for skilled professionals who can navigate these intricacies with expertise and neutrality. Furthermore, the integration of technology, particularly AI-assisted translation, has introduced both opportunities and challenges. While

technological advancements enhance efficiency and accessibility, they cannot fully replicate the cultural nuance, ethical judgment, and interpretive depth provided by human translators.

Translation is an important tool of international relations in a globalized world. It ensures mutual understanding between states, helps to conclude international treaties and supports cooperation in various fields. Through translation, countries can engage in dialogue, avoid misunderstandings, and build stable and peaceful relations.

REFERENCES

1. Shahmerdanova, S. (2025). The Role of Translation in Global Diplomacy and International Relations. *Journal of Azerbaijan Language and Education Studies*, 2(1), 34-48. doi.org URL:<https://www.researchgate.net/publication/388070404> The Role of Translation in Global Diplomacy and International Relations
2. Globalization, Political Violence and Translation / ed. by E. Bielsa, C. W. Hughes. Basingstoke : Palgrave Macmillan, 2009. 260 p. URL:<https://discovery.researcher.life/article/translation-and-diplomacy-the-role-of-translators-in-international-relations/d65261b521493de18121abd630a17b01>

*A. Romaniuk, MA student
S. Topachevskyi, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

FEATURES OF USING GENDER-FAIR LANGUAGE PATTERNS IN ENGLISH AND THEIR TRANSLATION INTO UKRAINIAN

The research focuses on the features of using gender-neutral language patterns in English and their rendering into Ukrainian, with the aim of highlighting their growing importance in modern inclusive communication. Data were collected from media texts, official documents, and literary works to analyze how gender-neutral nouns, titles, and pronouns are represented and adapted in Ukrainian translations. The identified translation strategies revealed the structural limitations of Ukrainian grammar, particularly its gender-marked morphology and limited neutral pronoun system [3], resulting in only partial neutrality. These findings highlight the relevance of developing consistent gender-neutral translation practices in modern discourse, especially in professional and media communication [1].

Review of all literature papers showed that translation of gender-fair language patterns is not only grammatical aspect, but also cognitive and psychological [2]. To work properly with the research, the literature of different discourses that are connected to the topic was investigated. Each of them looks at the problem from different perspectives.

The success of gender-fair translation depends on the translator's ability to recognize the inclusive intent in the original nominal gender context. In result, this can be properly reproduced in the target grammatical gender. For example, Kosovych emphasises that when translating English neutral pronouns into Ukrainian, literal replacement often misrepresents identity if the translator does not understand the non-binary association behind the expression [4]. The author illustrates this with the

pronoun “they” (singular), which cannot be rendered as “вiн” or ”вона” but should be adapted through rephrasing such as “особа” or the emerging “вони” (singular) while maintaining both reference accuracy and inclusive power [4].

The most commonly discussed strategies for translating gender-neutral patterns include neutral rewording, paired forms, typographic inclusion, and neopronoun adoption. Lardelli states that each strategy is chosen based on the text's genre, audience expectations, and grammatical constraints [3]. Neutral rewording is effective when the sentence can be restructured to avoid gender markers, but when restructuring is impossible, translators often resort to paired forms or typographic methods to preserve inclusivity at the expense of conciseness [3]. Paolucci et al. argue that the pragmatic power of gender-fair language especially in professional or activist discourse requires translators to go beyond morphological accuracy and take into account the communicative intention of equality [1]. In media discourse, James and Rawlins present corpus data from the News on the Web (NOW) database, which shows a rapid shift from gender-specific titles (e.g., ‘chairman’) to neutral options (e.g., ‘chairperson,’ ‘chair’) in online news between 2015 and 2021 — a trend that preceded the Associated Press Stylebook and reflects broader cultural shifts towards equality [5].

The reviewed works collectively demonstrate that translating gender-equitable models is a creative act of intercultural mediation. It involves balancing the inclusive intentions of the original author with the expectations of the reader in the target culture. Bigler and Leaper emphasise that translators must understand how gender norms shape cognitive schemas, such as “default male” or “binary roles”, which differ across language systems [2]. Maintaining this conceptual balance ensures that the translation retains not only semantic accuracy but also cognitive fairness and emotional resonance [2].

Although the reviewed literature contains valuable information, a number of key issues remain insufficiently addressed and require further research:

1. Limited analysis of extended discourse.

Most studies examine gender-fair models in individual sentences, and only a few extend to complete articles in the media or literary works [3].

2. Lack of reader-centred research.

Most existing works take the translator's perspective, leaving unsolved the question of how Ukrainian readers interpret and respond to adapted forms.

3. Ignoring linguistic evolution and cultural dynamics.

Gender-neutral expressions are changing, shaped by social media, activism, and global influences. Contemporary research rarely explores how new digital forms and neopronouns challenge traditional approaches to translation [3].

To fill these gaps, this study aims to better understand gender-fair translation by focusing on how English and Ukrainian texts preserve the same meaning and feel. By comparing gender-neutral words (nouns, titles, pronouns) and their Ukrainian versions, the study will show which methods best preserve the message, inclusivity, and cultural tone. It will also examine how text type, reader, and situation influence choice.

Ultimately, this paper argues that gender-fair translation is not simply a matter of replacing words, but of understanding and reproducing ideas. This requires both careful thinking and creativity. By exploring how readers feel, how language changes

online, and how it works in full texts, this work aims to advance both the theory and practice of inclusive translation between English and Ukrainian.

REFERENCES

1. Paolucci A. B., Lardelli M., Gromann D. Gender-Fair Language in Translation: A Case Study // Proceedings of the First Workshop on Gender-Inclusive Translation Technologies. – Tampere, Finland : European Association for Machine Translation, 2023. – P. 13–23. – URL: <https://aclanthology.org/2023.gitt-1.2/>
2. Bigler R. S., Leaper C. Gendered Language: Psychological Principles, Evolving Practices, and Inclusive Policies // Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences. – 2015. – Vol. 2, № 1. – P. 187–194. – DOI: 10.1177/2372732215600452
3. Lardelli M. Gender-fair translation: a case study beyond the binary // Perspectives. – 2023. – Vol. 32, № 6. – P. 1146–1162. – DOI: 10.1080/0907676X.2023.2268654
4. Kosovych O. Comparative analysis of gender models of speech activity in English and Ukrainian languages // Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Series: Philology. Social Communications. – 2020. – DOI: 10.32838/2663-6069/2020.3-1/23
5. James B., Rawlins J. D. Gender-specific and gender-neutral language trends in the AP Stylebook and online written news: A comparative corpus analysis of prescribed vs. actual usage // English Today. – 2024. – Vol. 40, № 4. – P. 258–273. – DOI: 10.1017/S026607842400018X

*A. Rudenko, BA student
I. Haidai, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

COMPANY TALENT STRATEGY

In today's fast-changing business environment, organizations that can find, develop and keep talented people gain a clear competitive advantage. Talent management and employee retention are closely connected. Talent management describes the practices companies use to identify high-potential employees, give them the skills and experiences they need, and place them where they create the most value. Employee retention describes the actions taken to keep those people from leaving. Together these processes form a unified approach that directly supports long-term organizational success. A clear first step in effective talent management is precise identification of what «talent» means for a particular organization. Not every high performer is a future leader, and not every specialist is interchangeable. Companies should map critical roles, the skills those roles require now and in the near future, and the types of potential they need to fill strategic gaps. This practice supports precise talent selection, employee development, and improved succession planning. Using structured assessments, competency frameworks and performance data makes identification more objective [1]. When organizations are explicit about what they need, they recruit and develop people who truly fit strategic priorities. This clarity also reduces hiring errors and improves long-term workforce stability.

Recruitment and onboarding must be aligned with long-term talent goals. Hiring processes should screen not only for current skills but also for learning agility, motivation and cultural fit while onboarding should do more than complete paperwork

by integrating new employees into teams, clarifying expectations and showing clear development paths. Early experiences shape employee perceptions of the organization and influence decisions about staying or leaving. Companies that focus on effective onboarding usually see employees become productive faster and more engaged from the start. Development is the heart of talent management. Training, mentoring, job rotations and stretch assignments help employees build both technical and leadership capabilities. Development should be individualized: people learn and grow in different ways and at different speeds, so offering a range of learning formats – formal courses, coaching, project-based learning and e-learning – improves outcomes. Importantly, development must be linked to career pathways. Employees are more likely to remain when they see clear, achievable steps for advancement. Regular career conversations between managers and employees, backed by transparent criteria for promotion, increase motivation and reduce frustration. Such conversations also build trust and clarify expectations for future growth. Performance management and feedback are powerful levers for both talent development and retention. Performance systems should be continuous and formative, focusing on growth rather than only annual ratings. Frequent, constructive feedback helps employees correct course, understand strengths and plan development. Recognition of achievements, both formal and informal, supports engagement. When people feel their work is noticed and valued, their commitment to the organization strengthens. Compensation and benefits remain important. While pay alone does not guarantee loyalty, it does set a baseline for perceived fairness. Competitive salaries, clear reward structures and performance-linked incentives reduce the temptation to leave for financial reasons. Equally important are non-monetary benefits: flexible working arrangements, wellbeing programs, parental leave, and learning stipends contribute to a sense of support and respect. In many knowledge-intensive fields, flexibility and meaningful work are as influential as direct pay when individuals decide whether to stay [2].

Leadership quality is a decisive factor in retention. Employees frequently cite relationships with their managers as a primary reason for staying or leaving. Good managers coach, provide career support, remove obstacles and build trust. Effective leadership development should be a priority, as it equips managers to provide constructive feedback, guide teams through change, and foster inclusive environments – ultimately reducing turnover and boosting performance. Organizations should make leaders accountable for team engagement and retention, incorporating people-related metrics directly into managerial responsibilities. Organizational culture shapes daily experience and long-term belonging. A culture of trust, open communication, psychological safety and recognition encourages people to take risks, share knowledge and commit to the company's goals. Diversity and inclusion are integral to a healthy culture: when people feel their perspectives are heard and valued, engagement rises and retention improves [3].

Culture is not static and must be actively managed through consistent leadership behavior, clear values, and policies that align words with actions. Data and analytics have become essential tools for modern talent management. Workforce analytics can identify turnover risks, measure the effectiveness of development programs, and predict skills gaps. Simple metrics – such as turnover by role, time to fill key positions,

internal promotion rates, and employee engagement scores – provide actionable insight. More advanced analytics use predictive models to highlight which employees are most likely to leave and why, enabling targeted interventions. However, analytics must be combined with human judgment and respect for privacy. Data should inform decisions, not replace meaningful conversations. Succession planning ties talent management to long-term continuity.

Every organization needs a pipeline of capable people ready to step into critical roles. Succession planning requires ongoing assessment of potential, deliberate development of successors, and transparency about readiness levels. This approach reduces disruption when leaders depart and signals to high-potential employees that the organization is committed to their long-term growth. Employee retention strategies should be proactive and multifaceted. Preventive measures – such as career development, strong leadership, fair compensation, and a supportive culture – address the root causes of turnover. When at-risk employees are identified, individualized retention actions can be effective: tailored development plans, changes in role design, flexible work options, or targeted recognition. Exit interviews and stay interviews provide valuable feedback and organizations should treat this information as a source of continuous improvement rather than a formality. Practical application of these ideas can be seen in companies that integrate talent management with business strategy. For example, organizations that use competency frameworks linked to future strategy, provide cross-functional rotations to build breadth, and deploy mentorship programs to accelerate readiness are more resilient in times of change. Firms that publicly communicate career paths and invest in leadership pipelines demonstrate to employees that there is a future within the company, which strengthens loyalty [4].

In conclusion, talent management and employee retention are mutually reinforcing. Effective talent management creates conditions where people can grow, contribute and see a future, which increases the likelihood they will stay. Retention preserves institutional knowledge and supports long-term talent development. For managers and HR professionals, the priority is to connect strategic workforce planning, objective talent identification, individualized development, strong leadership, fair rewards and a supportive culture. These elements, guided by data and sustained by consistent leadership behavior, form the foundation of a talent strategy that both attracts and keeps the people organizations need to succeed. Ultimately, this integrated approach ensures sustainable organizational growth and stability.

Another important factor that influences employee retention is the availability of meaningful work and opportunities for personal fulfillment. Employees are more likely to stay in organizations where they feel their contributions have a real impact and where their work aligns with their personal values and professional goals. When individuals understand how their tasks contribute to the broader objectives of the organization, they develop a stronger sense of purpose and commitment. Providing employees with challenging tasks, opportunities to participate in decision-making, and recognition for innovative ideas encourages higher engagement and long-term loyalty.

Furthermore, effective internal communication plays a crucial role in maintaining employee engagement and trust. Transparent communication about organizational goals, changes, and strategic priorities helps employees feel informed

and involved in the company's development. Regular meetings, feedback sessions, and open communication channels between employees and management reduce uncertainty and strengthen organizational cohesion. When employees perceive that their opinions are respected and their voices are heard, they are more likely to remain committed to the organization and actively contribute to its long-term success.

REFERENCES

1. European Business Association [Електронний ресурс] – URL: <https://eba.com.ua/yak-utrymaty-talanty-v-kompaniyi-5-strategij-yaki-pratsyuyut/>
2. HR Cloud [Електронний ресурс] – URL: <https://www.hrcloud.com/blog/how-to-design-your-companys-talent-strategy-framework>
3. TalentHub. Talent Strategy [Електронний ресурс] – URL: <https://www.talenthub.eu/blog/talent-strategy-guide-build-execute-and-optimize-your-workforce-plan>
4. Teamflect [Електронний ресурс] – URL: <https://teamflect.com/blog/performance-management/talent-management-strategies>

*K. Snigur, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University*

EXTREME TOURISM AS A MODERN DIRECTION OF TOURISM INDUSTRY DEVELOPMENT

The aim of this study was to analyze extreme tourism as a modern sector of the tourism industry, determine its socio-economic and cultural significance, and identify the key conditions for the safe and sustainable development of this type of tourism.

Extreme tourism is one of the most dynamic areas of the modern tourism industry, combining active recreation with an increased level of risk and physical exertion. Unlike traditional recreational tourism, it involves a conscious pursuit of intense emotions, overcoming natural obstacles, and testing one's own capabilities. In the 21st century, the demand for such types of travel has significantly increased due to urbanization, information accessibility, and the popularization of a healthy and active lifestyle [3, p.25].

The concept of "extreme tourism" includes various types of activities: mountaineering, diving, rafting, speleotourism, skydiving, freeride skiing, and others [1, p.31]. In particular, the development of mountaineering is associated with conquering challenging mountain routes, among which climbing Mount Everest occupies a special place as a symbol of the highest level of difficulty. In the field of water-based extreme tourism, diving in the area of the Great Barrier Reef is gaining popularity, attracting tourists with its unique marine flora and fauna [2, p. 44].

An important feature of extreme tourism is the increased level of risk, which may be associated with natural conditions, technical errors, or the human factor. Therefore, organizing such trips requires special training, certified equipment, and professional guidance from instructors. Researchers note that safety in extreme tourism

is based on three main components: the tourist's physical preparation, technical support, and compliance with international safety standards [3, p.70].

The socio-economic significance of extreme tourism lies in the creation of new jobs, the development of infrastructure in mountainous and coastal regions, and the enhancement of a country's international image [1, p.85]. For example, the development of ski resorts in the Alps region contributes to attracting millions of tourists annually and generating significant foreign exchange revenues. In addition to its economic impact, extreme tourism forms a new culture of active leisure focused on self-development and responsible attitudes toward nature.

At the same time, the development of this sector requires consideration of environmental aspects. Excessive tourist pressure can lead to the degradation of natural ecosystems, especially in unique natural areas. Therefore, the modern concept of sustainable development involves combining extreme activities with the principles of minimal environmental impact. The application of environmental standards and limiting the number of tourists in sensitive regions are important conditions for preserving natural heritage [2, p.110].

Thus, extreme tourism is a promising and socially significant direction of the modern tourism industry. It combines economic benefits, personal development, and the promotion of an active lifestyle. At the same time, the effective development of this type of tourism is possible only under the condition of ensuring an appropriate level of safety and adherence to the principles of sustainable environmental management.

REFERENCES

1. Kyfiak, V.F. Organization of Tourism Activities in Ukraine. – Chernivtsi: Knyhy–XXI, 2003. – 300 p.
2. Liubitseva, O.O. Tourism Services Market (Geospatial Aspects). – Kyiv: Alterpres, 2005. – 436 p.
3. Malska, M.P., Khudo, V.V., Tsybukh, V.I. Tourism: Theory and Practice. – Kyiv: Center of Educational Literature, 2012. – 368 p.

N. Spichak, BA student

N. Mochalova, senior lecturer

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

MEDIA DISCOURSE AS AN OBJECT OF LINGUISTIC RESEARCH

The modern information environment is changing rapidly: new media platforms are emerging, communication formats are transforming, and along with them, new objects for linguistic analysis are appearing. Today, the language of mass communication performs much broader functions than simply conveying information: within it, meanings are formed, events are interpreted, and interaction between communication participants takes place. In contemporary linguistics, the study of these phenomena has been established within media linguistics – an interdisciplinary humanities discipline that emerged at the end of the 20th century and examines the functioning of language in mass media, with media text and media discourse as its basic categories [4, p. 98]. This is precisely why the study of media discourse acquires

particular relevance: it enables us to understand how linguistic means influence public consciousness and shape the perception of reality.

In modern linguistics, the study of media discourse occupies a central place. This is no accident: mass media are increasingly influencing public opinion and the interpretation of socially significant events. Within the anthropocentric paradigm, language is no longer viewed as a closed formal system of signs but as a living, dynamic tool of social interaction that functions in specific communicative conditions. In this context, media discourse emerges as a special form of linguistic activity, inseparably linked to extralinguistic reality. Exploring the essence of media discourse, it should be noted that the very concept of discourse is a complex and multidimensional phenomenon across various humanities (linguistics, philosophy, sociology, psychology, etc.). In linguistics, this concept is used quite widely but lacks a single universally accepted interpretation among scholars. In a broad linguistic sense, discourse is considered a process of speech activity formed under the influence of a specific social context and involving pragmatic aspects of communication.

According to the Ukrainian scholar F. S. Batsevych, discourse is “a type of communicative activity, an interactive phenomenon, a speech flow that has different forms of manifestation (oral, written, paralinguistic), occurs within a specific communication channel, is regulated by the strategies and tactics of participants [...] a synthesis of cognitive, linguistic and extralinguistic [...] factors [...] results in the formation of various speech genres” [1, p. 138].

In the works of T. van Dijk, the concept of “discourse” is viewed as a form of speech activity that encompasses oral and written language, functions within a particular social context, and implements communicative interaction between participants, reflecting their knowledge, beliefs, and social relationships [7, p. 1–2]. In the modern lexicographic tradition, particularly in Marcel Danesi’s “Dictionary of Media and Communications” (2009), “discourse” is defined in three main meanings: as the use of language in communication, as a serious discussion on a particular topic, and as a specific style of speaking and writing (e.g., “discourse of science”). This definition gains particular importance through its reference to Michel Foucault’s concept, according to which discourse is a form of power that articulates and reinforces in language ideas that are perceived as truth. In the modern understanding, discourse also encompasses non-verbal types of communication, including visual and narrative discourse [2, p. 98].

Despite certain differences in definitions, synthesizing the views of F. Batsevych, T. van Dijk, and M. Danesi, we can conclude that discourse is a complex communicative process that combines social context, cognitive mechanisms, and linguistic means. This approach is the theoretical foundation for studying media discourse, which has a complex interdisciplinary nature and lacks a single universal definition.

In contemporary linguistics, increasing attention is paid to mass communication, as media discourse reflects not only communicative and informational but also political, economic, and cultural processes in society. The Ukrainian linguist D. Yu. Syzonov provides the following definition: media discourse is “a global universal category of modern communicative-informational discourse, which serves as a certain

background in which current societal moods in various spheres of activity – politics, economy, culture, etc. – are reflected, as well as dynamic innovative processes, such as lexical innovations, semantic neologisms, “revived” archaisms, periphrases, catchphrases, borrowings from other languages” [6, p. 389].

Media discourse is studied within various scholarly approaches (psychological, sociological, political), but a special place is occupied by the communicative approach, which highlights its ability not only to reflect events but also to interpret them, influencing the consciousness of the audience. In the work “Theory of Media Linguistics” (2021) by L. I. Shevchenko and D. Yu. Syzonov, a number of characteristic features of media discourse are identified: group relevance, public nature, polemical orientation, staging, mass orientation, informational globality, comprehensiveness, and precedent place in the geocultural picture of the world [5, p. 41].

The diversification of media channels – from print to interactive – determines the special status of media discourse in media linguistics. In modern linguistics, two approaches to the typology of media discourse are distinguished. The first defines media discourse as a specific type of speech-and-thought activity characteristic only of the mass media sphere; within it, such variants as political, scientific, religious, etc. are distinguished. The second approach interprets media discourse more broadly: it refers to any type of discourse realized in the sphere of mass communication [5, p. 41–42].

The central category of media discourse is media text. The distinction between the concepts of “discourse” and “text” originates from the French school of discourse studies, particularly the works of E. Benveniste, P. Charaudeau, P. Sériot, and others. E. Benveniste gave the word discourse its terminological meaning, defining it as “speech appropriated by the speaker.” In his understanding, discourse is “any utterance that presupposes the existence of communicants: addressee, addresser, as well as the addresser’s intention to influence the interlocutor in a certain way” [3, p. 284]. In P. Charaudeau’s research, text is the visual embodiment of speech, a unique result that depends on the speaker and the conditions of its creation. At the same time, he emphasizes that the text intersects with many discourses, each of which belongs to a particular genre and relates to a specific communicative situation [3, p. 284]. Thus, text and discourse are not opposed to each other but are connected by cause-and-effect relationships: text is a product of discursive activity.

In the sphere of mass communication, the concept of text acquires a broader meaning, since media text goes beyond the verbal sign system. As D. Yu. Syzonov notes, media text is “a multi-level structure that unites verbal, visual, audiovisual and other components in a single semantic space oriented towards a mass audience” [6, p. 391]. An important characteristic of media text is its linguistic dynamism, which manifests itself in lexical innovations, authorial neologisms, and linguistic clichés. Consequently, media text is a type of text oriented towards a mass audience, combining verbal and media units, distinguished by a special type of author, and having a pronounced pragmatic orientation. Media discourse, in turn, appears as a coherent text in conjunction with extralinguistic, pragmatic, sociocultural and other factors.

REFERENCES

1. Batsevykh F. S. Introduction to Linguistic Pragmatics. Kyiv : Akademia, 2011. 304 p.

2. Danesi M. Dictionary of Media and Communications. Zaporizhzhia : ZNU, 2009. 250 p.
3. Scientific Notes. Series "Philological Sciences". Nizhyn : NDU named after M. Gogol, 2014. Book 2. 305 p.
4. Shevchenko L. I., Dergach D. V., Syzonov D. Yu. Media Linguistics. Kyiv : Kyiv University, 2014. 380 p.
5. Shevchenko L. I., Syzonov D. Yu. Theory of Media Linguistics. Kyiv : Kyiv University, 2021. 214 p.
6. Syzonov D. Yu. Media Text and Media Discourse in the Modern Media Space. Studia Linguistica. 2013. Issue 7. P. 389–392.
7. Van Dijk T. A. Discourse as Structure and Process. London : SAGE Publications, 1997. 356 p.

V. Suvorkin, MA student
Ye. Kanchura, PhD in Phil., As. Prof.
 Zhytomyr Polytechnic State University

PECULIARITIES OF TRANSLATING CULTURAL REALIA IN J.K. ROWLING'S "HARRY POTTER AND THE PHILOSOPHER'S STONE"

The modern field of translation studies pays considerable attention to the problem of rendering culture-specific elements, as they shape the national identity of a text and often pose significant challenges in translation. This issue is particularly relevant in literary works of the fantasy genre, where real-world cultural references coexist with author-created fictional elements. The novel *Harry Potter and the Philosopher's Stone* contains a wide range of such elements, including British educational and everyday realia, as well as unique magical concepts.

The relevance of the research is determined by the need to identify effective ways of translating cultural realia while taking into account both linguistic and cultural factors. Inadequate translation of such elements may lead to the loss of semantic, stylistic, and cultural nuances of the source text.

The aim of the study is to analyse the strategies used to translate cultural realia in the Ukrainian version of the novel. To achieve this aim, the following objectives are set: to define the concept of cultural realia; to analyse their classification; to investigate the main translation strategies; and to determine the peculiarities of their application in the translation of the novel.

The theoretical framework of the study is based on the works of prominent scholars in translation studies, including Peter Newmark, Lawrence Venuti, Mona Baker, and Eithne Davies. Their research considers culture-specific items as elements deeply rooted in the source culture that require specific translation techniques.

The analysis shows that the translation of cultural realia in the novel involves a variety of strategies. One of the most commonly used is domestication, which involves adapting elements of the source text to the cultural context of the target audience. As Lawrence Venuti states, domestication is "an ethnocentric reduction of the foreign text to target-language cultural values" [5]. This approach is particularly effective in translating everyday realia. For example, the British term "*jumper*" is translated into Ukrainian as «*свемп*», making it more accessible for the target reader. At the same time, foreignization is applied to preserve the cultural specificity of the original text. Venuti defines it as a strategy that "registers the linguistic and cultural difference of

the foreign text” [5]. This is evident in the preservation of proper names and magical terms, such as “*Hogwarts*” → «ГоргоPMC» and “*Muggle*” → «магл», which retain their original cultural flavour.

In addition, such techniques as borrowing, calquing, descriptive translation, semantic expansion, and cultural substitution are widely used. According to Peter Newmark, transference (borrowing) is “the process of transferring a source language word to a target language text” [4], while calque is defined as “a literal translation of a word or phrase” [4]. For instance, “*Diagon Alley*” is translated as «Косий провулок» through calquing, maintaining both structure and imagery. Descriptive translation is used to clarify unfamiliar concepts; for example, “*Sorting Hat*” is rendered as «Сортувальний капелюх», which explains its function. As Mona Baker notes, one of the common strategies is “translation by paraphrase using related words” [6], which helps to deal with non-equivalence. Cultural substitution is applied when necessary to ensure comprehensibility, replacing a source-culture item with a more familiar equivalent in the target culture. These examples demonstrate that the translator combines multiple strategies depending on the type of realia and communicative context.

The results of the study indicate that effective translation of cultural realia requires a comprehensive approach that combines different strategies depending on the context. The choice of a particular strategy is influenced not only by linguistic factors but also by the genre of the text, its stylistic features, and the expectations of the target audience.

The practical significance of the research lies in the possibility of applying its results in translator training and in further studies on the translation of culture-specific items in literary texts.

REFERENCES

1. Білякова Г. Є. Специфіка перекладу реалій Поттеріани українською мовою : кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2024. 106 с.
2. Зелена А. Т. Перекладацькі трансформації у тексті роману Дж. К. Ролінг українською мовою. *Обрії друкарства*. 2025. Вип. 41. С. 74–80.
3. Kalnytska S., Honchar A. Types of Transformations in Ukrainian Translation of J. K. Rowling’s *Harry Potter and the Philosopher’s Stone*: Linguosemiotic Aspect. 2025. P. 1–10.
4. Newmark P. *A Textbook of Translation*. New York : Prentice Hall, 1988. 292 p.
5. Venuti L. *The Translator’s Invisibility: A History of Translation*. London : Routledge, 2017. 368 p.
6. Baker M. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. London : Routledge, 2018. 370 p.
7. Davies E. E. A Goblin or a Dirty Nose? The Treatment of Culture-Specific References in Translations of the Harry Potter Books. *The Translator*. 2003. Vol. 9(1). P. 65–100.
8. Tymoczko M. *Enlarging Translation, Empowering Translators*. London : Routledge, 2007. 304 p.
9. Chesterman A. *Memes of Translation: The Spread of Ideas in Translation Theory*. Amsterdam : John Benjamins, 1997. 222 p.
10. Fernández Guerra A. Translating Culture: Problems, Strategies and Practical Realities. *Scripta Manent*. 2012. Vol. 7(1). P. 1–14.
11. Saldanha G., O’Brien S. *Research Methodologies in Translation Studies*. London : Routledge, 2013. 260 p.
12. Shuttleworth M., Cowie M. *Dictionary of Translation Studies*. Manchester : St. Jerome Publishing, 2014. 212 p.

CULTURAL COMPONENT IN ENGLISH IDIOMS

The present research examines the cultural component embedded in English idioms, treating idiomatic expressions as linguistic units that encode shared cultural knowledge, values, and social experience. Idioms are not arbitrary combinations of words; they reflect culturally shaped conceptualizations of reality and reveal how speakers of a language perceive and interpret the world. Scholars argue that idioms are deeply rooted in culture and collective cognition, which makes their comprehension particularly challenging for non-native speakers [1, p. 3; 6, p. 15]. The aim of this study is to identify how cultural meanings are embedded in English idioms and to explain why cultural awareness is essential for their interpretation and use.

Previous research confirms the strong relationship between idiomatic language and culture. Lakoff and Johnson [1, p. 5–6] introduced the idea that figurative language, including idioms, is grounded in culturally shaped conceptual metaphors. Fernando [2, p. 23] emphasizes that idioms function as conventionalized expressions whose meanings cannot be separated from cultural context. Gibbs [3, p. 41] demonstrates that idiom comprehension depends on shared cultural knowledge rather than purely linguistic decoding. Kövecses [4, p. 198] highlights cross-cultural variation in metaphorical and idiomatic expressions, showing that similar concepts may be expressed differently across cultures. Boers [5, p. 234] focuses on pedagogical implications, arguing that culturally motivated idioms require cultural explanation in language teaching. Wierzbicka [6, p. 21] further supports the view that idioms reflect culturally specific values and norms embedded in language.

The study applies a qualitative linguocultural methodology combining semantic analysis, conceptual metaphor analysis, and contextual interpretation. English idioms are examined as manifestations of culturally grounded conceptual models. The analysis focuses on idioms whose meanings derive from historical experience, social practices, or symbolic cultural associations. The theoretical framework is based on conceptual metaphor theory and cognitive approaches to idiomaticity. Comparative observations are used to distinguish culturally specific idioms from those based on more universal conceptual patterns.

The analysis demonstrates that many English idioms encode cultural assumptions and values, such as individualism, pragmatism, and social hierarchy. For example, idioms related to work, success, and competition reflect culturally dominant values in English-speaking societies [4, p. 201]. Literary and everyday idioms often preserve historical and social experiences that are not transparent without cultural knowledge [2, p. 67]. The findings also show that idioms are cognitively motivated but culturally shaped, functioning as cultural models transmitted through language [3, p. 89]. Pedagogical studies confirm that learners who receive cultural explanations demonstrate better idiom comprehension and retention [5, p. 240].

The study is limited by its focus on theoretical and qualitative analysis rather than large-scale empirical data. Cultural interpretation of idioms may involve subjective judgments, as cultural meanings can vary across time, region, and social group [6, p. 29]. Another limitation is the difficulty of clearly separating universal cognitive metaphors from culture-specific realizations within idiomatic expressions.

The research confirms that English idioms are culturally marked linguistic units that reflect collective experience, values, and worldview of English-speaking communities. Idioms function as cultural carriers rather than purely linguistic phenomena, and their interpretation requires cultural competence. The study supports the integration of linguocultural and cognitive approaches in idiom analysis and emphasizes the importance of cultural awareness in language learning, translation, and intercultural communication. Further research should involve empirical studies and cross-cultural comparison to deepen understanding of cultural specificity in idiomatic language.

REFERENCES

1. Lakoff G., Johnson M. *Metaphors We Live By*. – Chicago: University of Chicago Press, 1980. – P. 3–9.
2. Fernando C. *Idioms and Idiomaticity*. – Oxford: Oxford University Press, 1996. – P. 23–67.
3. Gibbs R. W. *The Poetics of Mind: Figurative Thought, Language, and Understanding*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1994. – P. 41, 89.
4. Kövecses Z. *Metaphor: A Practical Introduction* (2nd ed.). – Oxford: Oxford University Press, 2010. – P. 198, 201.
5. Boers F. Applied linguistics perspectives on cross-cultural variation in conceptual metaphor // *Metaphor and Symbol*. – 2003. – Vol. 18, No. 4. – P. 231–247.
6. Wierzbicka A. *Understanding Cultures through Their Key Words*. – Oxford: Oxford University Press, 1997. – P. 15–29. <https://doi.org/10.1080/00437956.2000.11432505>

V. Tymoshyk, MA student
Ye. Kanchura, PhD in Phil., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

THE TRANSFORMATION OF THE AMERICAN DREAM CONCEPT: IN F. SCOTT FITZGERALD'S *THE GREAT GATSBY*

The research focuses on the expressive means used by F. Scott Fitzgerald to portray the transformation of the *American Dream* concept from its early ideals of freedom, equality, and moral integrity into materialism, social corruption, and moral decline in *The Great Gatsby* (1925). This theme is examined through a comparative literary and conceptual analysis based on scholarly studies, exploring how Fitzgerald connects the *Dream* to class, gender, illusion, and historical context. The examples from the novel demonstrate the reflection of decay in values and the illusion of success within 1920s American society through symbols, settings, and characters. The study concludes that Fitzgerald's critique of the *American Dream* is still relevant today because it reveals the enduring conflict between individual aspiration and the moral consequences of a society driven by wealth and status.

In literary and cultural studies, the *American Dream* has consistently been described as a historically adaptive concept, whose meaning changes in response to social and economic transformations. Scholars such as Alexander Bruno and Zarifa Sadigzade emphasized that the early *American Dream* was rooted in moral responsibility, personal effort, and equality of opportunity rather than in material accumulation [1, p. 1-2; 2, p. 15-16]. However, studies focusing on twentieth-century literature and culture demonstrated a gradual narrowing of this ideal. Ivana Nakić Lučić and Garbiñe Maruri Pérez observed that by the Jazz Age the *Dream* became increasingly associated with wealth, social mobility, and visible success, often detached from ethical values [3, p. 70-72; 4, p. 8-12]. Similarly, Mariwan Hwayyiz Rustum highlighted that the prosperity of the 1920s intensified social stratification and encouraged the pursuit of pleasure and status at the expense of moral integrity [5, p. 978-982]. Within this scholarly context, *The Great Gatsby* is often read as a reflection of the *American Dream*'s shift toward materialism.

A central theme in the scholarship is the link between the transformed *American Dream* and rigid social stratification in *The Great Gatsby*. Researchers stressed that Fitzgerald presented a class system in which wealth did not ensure moral value or real social mobility. Studies by I. Nakić Lučić, G. Maruri Pérez, and Zamira Hodo converged on the idea that the division between “old money” and “new money” served as a structural metaphor for the corruption of the *Dream*, where inherited status outweighed effort and ambition [3, p. 70-74; 4, p. 14-17; 6, p. 303-305]. This division was further contextualized by John Izaguirre's analysis of self-reliance and individualism, which suggested that Gatsby's failure reflected the collapse of the traditional belief that personal effort alone ensured success in American society [7, p. 45-58]. Similarly, Alexander Bruno highlighted that the economic prosperity of the 1920s intensified social exclusion, transforming the *Dream* into a competitive and morally indifferent pursuit of status [1, p. 3-6].

Scholars widely noted that Fitzgerald represented class inequality through symbolic spaces that reflected the social hierarchy of 1920s America. Studies by M. Hwayyiz Rustum and Z. Hodo emphasized that East Egg signified inherited wealth, stability, and social authority, while West Egg stood for newly acquired fortune lacking social recognition [5, p. 982-984; 6, p. 301-305]. Although Gatsby's mansion equaled those of East Egg in luxury, its location underscored his exclusion from the established elite. Critics further identified the Valley Ashes as a central image of social neglect. It represented individuals who were excluded from economic progress and bore the consequences of unchecked material ambition. Characters connected to this space lacked both financial security and social protection, which made them especially vulnerable within the social order depicted in the novel.

The transformation of the *American Dream* in *The Great Gatsby* is also expressed through gender relations and the illusion of romantic fulfillment. These aspects are closely linked to material desire and social ambition. Across the reviewed studies, women in the novel were often interpreted as symbols of status, consumption, and aesthetic value rather than as autonomous individuals. I. Nakić Lučić, G. Maruri Pérez, and Z. Hodo emphasized that Daisy Buchanan embodied a feminized version of the *Dream*: beautiful, desirable, and seemingly perfect, yet ultimately empty and

unreachable [3, p. 72; 4. p. 18-21; 6, p. 301-303]. Her close association with wealth, luxury, and “old money” supported the belief that love could be obtained through material success, a belief Gatsby fully adopted. Scholars also found that this illusion also appeared in the character of Myrtle Wilson. Her attempt to achieve social advancement through her relationship with Tom led to moral compromise and destruction [5, p. 984-987; 6. p. 303-305]. From a broader perspective, A. Bruno and Z. Sadigzade argued that these gendered portrayals reflected a modern version of the *American Dream* shaped by consumer culture and persistent social inequality [1, p. 10-14; 2, p. 16-18].

The reviewed papers demonstrate a broad agreement that *The Great Gatsby* presents the *American Dream* as a distorted ideal formed by materialism, social hierarchy, and loss of moral values. Across literary and cultural studies, Fitzgerald’s novel is consistently interpreted as a critique of a society in which wealth replaces ethical responsibility and social mobility remains largely illusory. Class division, symbolic spaces, and gender relations function as interconnected mechanisms that expose the limitations of the *Dream* in 1920s American culture.

Despite extensive research on *The Great Gatsby*, several important aspects of the *American Dream* remain underexplored. Most studies focus on individual dimensions of the *Dream*, such as moral corruption, class inequality, gender roles, or philosophical ideals. However, these elements are rarely examined together within the same narrative moments. For example, the Valley of Ashes reflects social inequality, moral decay, and vulnerability, yet these meanings are usually discussed separately. As a result, current scholarship lacks an integrated approach that views ethics, class, space, gender, and symbolism as interconnected forces that form the illusion of the *American Dream*.

Future research would benefit from a more multidimensional analysis of the novel. One productive direction is the close reading of key scenes, such as Gatsby’s parties, Myrtle’s death, or life in East Egg, where social hierarchy, moral failure, spatial symbolism, and gender inequality operate simultaneously. Another promising area is the study of environmental decay, especially in the Valley of Ashes, remains largely unexplored and may reveal how material success is linked to destruction rather than progress.

In addition, the role of silence and failed communication deserves greater attention. Although the novel is rich in dialogue and social interaction, characters often fail to express their true intentions and emotions. This pattern suggests that the collapse of the *American Dream* is linked not only to social barriers but also to an inability to communicate authentic desires. Finally, the psychological dimension of the novel remains insufficiently studied. The emotional states of characters such as Gatsby, Daisy, George Wilson, and Tom Buchanan are rarely examined from a mental health perspective. Exploring how obsession, anxiety, despair, and aggression interact with ambition and failure could expand current interpretations and demonstrate the continuing relevance of Fitzgerald’s critique of the *American Dream*.

REFERENCES

1. Bruno A. What Really is the American Dream?. 2019. P. 1–21.

2. Sadigzade Z. Rethinking 'Life, Liberty, and the Pursuit of Happiness': The Modern American Dream. *Acta Globalis Humanitatis et Linguarum*. 2025. Vol. 2. P. 15–19.
3. Nakić Lučić I. The American dream in "The Great Gatsby" by F. S. Fitzgerald. *International Journal of Languages and Literatures*. 2014. Vol. 2. P. 67–76.
4. Pérez G. M. The Great Gatsby: An Analysis of the American Dream. 2019. P. 1–25.
5. Rustum M. H. America In the Early of the 1920s And Gatsby as A Symbol of American Dream. *A Scientific Quarterly Refereed Journal Issued by Lebanese French University*. 2022. Vol. 7. P. 976–990.
6. Hodo Z. The Failure of the American Dream in "The Great Gatsby"- Fitzgerald. *European Journal of Multidisciplinary Studies*. 2017. Vol. 6. P. 299–305.
7. Izaguirre J. The American dream and literature: how the themes of self-reliance and individualism in American literature are relevant in preserving both the aesthetics and the ideals of the American dream / College of Liberal Arts and Social Sciences. Chicago, Illinois, 2014. 60 p.

L. Tymoshchenko, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof
Khmelnyskyi National University

THE ROLE OF ENGLISH AS A LINGUA FRANCA IN MODERN GLOBAL TOURISM

The aim of this study is to analyze the functional role of English as a lingua franca (ELF) in the global tourism industry, identifying its impact on communication efficiency and the quality of hospitality services in the digital age.

Through the lens of modern linguistics, English has evolved into a global bridge between diverse cultures. In the context of global tourism, English is not merely a foreign language but a functional tool for international cooperation. As noted in recent philological studies, the transformation of loanwords and the adaptation of English terms are crucial for professional discourse [1, p. 80]. Statistics show that over 80% of interactions in international hospitality do not involve native speakers. This phenomenon leads to the emergence of a "Standard Global English" that prioritizes clarity, simplified syntax, and the use of internationalisms over complex grammatical precision [2, p. 45].

The digital transformation of the industry has further solidified the role of English. Most global booking platforms, such as Booking.com or Airbnb, utilize English as the primary language for interface and review management. This research suggests that the linguistic quality of descriptions directly influences a destination's "bookability." Moreover, in international aviation and maritime protocols, English remains the mandatory language for ensuring operational safety.

On the basis of this research, it was found that the use of ELF in tourism creates a unique linguistic environment where "correctness" is secondary to "effectiveness." However, the spread of English also poses challenges, such as the linguistic homogenization of tourist destinations and the potential loss of local cultural identity [3, p. 110]. Data from various hospitality sectors were received, confirming that high English proficiency among staff remains a key factor in service quality, reducing the psychological distance between the provider and the consumer.

Furthermore, the study highlights the role of non-verbal communication and "Global English" in mitigating intercultural conflicts.

In conclusion, English as a lingua franca is the backbone of the tourism industry, enabling it to function as a cohesive global network. Future developments in AI-driven translation may change the landscape, but the human-to-human interaction mediated by English will remain central to the travel experience for the foreseeable future.

REFERENCES

1. Білоус Б.П. Трансформації сучасних запозичень в українській мові / Б.П.Білоус // Закарпатські філологічні студії. – 2022. – №16. – С. 78–85.
2. Jenkins J. English as a Lingua Franca: Attitude and Identity. – Oxford: Oxford University Press, 2007. – 284 p.
3. Crystal D. English as a Global Language. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003. – 212 p.

*V. Trybiuk, BA student
Yu. Herasymchuk, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

GEN Z INTERNET SLANG AS A NEW LANGUAGE OF COMMUNICATION

The aim of this study was to investigate the role of internet slang in modern digital communication, with a particular focus on the influence of Generation Z on its development and dissemination. The analysis of the main types of internet slang, including abbreviations, acronyms, and meme-based expressions, was conducted. On the basis of this research, the key linguistic features and functions of internet slang, as well as its impact on everyday communication, were identified.

Nowadays, social media has become a part of our daily lives, giving us opportunities to communicate with people all over the world. At the same time, the features of online communication, particularly the restriction on the number of symbols in messages or comments and the need for rapid information exchange, influence the way users express their thoughts. That is why the necessity for more concise and comfortable forms of texting has arisen, which has contributed to the emergence of internet slang. It includes abbreviations, acronyms, neologisms, and other linguistic means that allow users to convey information and emotions effectively in the digital environment.

The concept of slang has existed for a long time and traditionally has been developed within a specific, separate social group. Moreover, its occurrence stems from the need to express specific emotions, attitudes, or opinions that cannot always be conveyed in standard language. The main aspects of its existence are spreading towards other members of the group, so that means the new expression becomes established only when it's picked and actively used in everyday communication. [1]

Consequently, internet slang has evolved along similar lines. However, its distinctive feature is that it originates in a virtual environment and gradually spreads beyond it, becoming part of everyday speech.

Every generation has its specific internet slang, which isn't always understood by the other members of the older generation. That is because digital environment is rapidly evolving with more flexible and speed solutions. Today, Gen Z plays a key role

in shaping internet slang, actively creating and spreading new words and expressions. That is why it is important to investigate their influence on the development of modern communication.

Special attention should be paid to Gen Z slang, which has moved beyond simple shortcuts (fr – for real, sus – suspicious) to more meaningful expressions. In fact, much of today's slang, such as «slay» or «ate», which is used as a compliment and can mean admiration, actually comes from AAVE (African American Vernacular English) and queer culture. Other popular phrases include «let him cook» (letting someone show their potential), «we are cooked» (meaning a situation is hopeless), and «spill the tea» (share juicy gossip). [2; 3] A perfect example of purely Gen Z slang is «passenger princess». First appearing in a Twitter in 2020 and going viral on TikTok in 2023, the term describes a woman chivalrously chauffeured by her partner. [4] This shows how modern slang quickly moves from a single tweet to a global cultural trend.

In addition, TikTok-driven slang continues to expand rapidly, introducing highly expressive and often humorous phrases that quickly become part of everyday communication. For example, the word «delulu» (from “delusional”) is widely used in a playful way to describe unrealistic but optimistic thinking, often accompanied by the phrase «delulu is the solulu». Another popular term is «rizz» (short for charisma), referring to someone's ability to attract or impress others, especially in romantic contexts. Expressions like «mid» are used to describe something average or disappointing, while «no cap» means “no lie” or “seriously”. Phrases such as «understood the assignment» indicate that someone has performed a task exceptionally well, whereas «it's not that deep» is used to downplay a situation and suggest that it should not be overanalyzed. The term «vibe check» refers to assessing someone's mood or attitude, and «era» (as in “my villain era” or “healing era”) reflects the tendency of Gen Z to frame life stages as aesthetic or narrative phases. [5]

Another notable trend is the use of ironic or exaggerated expressions like «I'm screaming», «I'm dead», or «this sent me», which convey strong emotional reactions without literal meaning. Similarly, «beige flag» has recently emerged to describe neutral or mildly quirky traits in a person, positioned between «red flags» and «green flags». These examples highlight how Gen Z slang is deeply tied to humor, irony, and cultural context, making it both highly dynamic and sometimes difficult for outsiders to interpret. Meme-based terms are also very common. For example, «get krissed» works similarly to the famous «rickrolling» and refers to pranking someone with a clickbait video. Beyond just text, users also rely on visual tools like emojis. These can carry multiple meanings depending on the context, allowing people to add emotional tone to their messages.

In conclusion, internet slang has evolved into a significant and dynamic component of modern communication, reflecting the need for fast, concise interaction in digital environments. It is no longer just a digital feature; it has become a key tool for self-expression and identity. The study has shown that Generation Z plays a crucial role in shaping and popularizing new linguistic forms, often drawing from diverse cultural sources and online communities. Internet slang not only simplifies communication but also serves as a powerful tool for self-expression, identity formation, and social belonging. Therefore, rather than undermining traditional

language, it complements and transforms it, adapting linguistic practices to the realities of the digital age.

REFERENCES

1. Maurer D. Slang. Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/topic/slang>
2. Towe J. These Popular Gen Z & Alpha Phrases Are Actually Rooted in Black Culture. Parents. URL: <http://parents.com/gen-z-and-gen-alpha-slang-origin-8662757>
3. Cooked. Merriam-Webster: America's Most Trusted Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/slang/cooked>
4. Passenger princess. Merriam-Webster: America's Most Trusted Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/slang/passenger-princess>.
5. The Ultimate Glossary of TikTok Slang for 2025. URL: <https://www.ubiquitousinfluence.com/post/tiktok-slang>

T. Podolianyn, BA student

A. Trubchak, BA student

*N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof
Khmelnytskyi National University*

TRANSLATION IN INTERNATIONAL RELATIONS: MODERN CHALLENGES

In the modern globalized world, translation plays a crucial role in facilitating communication between countries, international organisations, and cultures. The primary challenge lies in maintaining neutrality amidst information wars, where language is increasingly used for manipulating and propaganda. Translations helps everyone understand each other in political negotiations, legal agreement, and intercultural dialogue [3].

Due to the rapid development of globalization, digital communications, and international integration processes, the role of translations has grown significantly. However, these changes have also brought new challenges that require translators not only linguistic competence, but also cultural awareness, subject knowledge, and technological skills [5].

Translation in international relations is closely related to the concept of intercultural communication and serves a bridge between different political systems, legal frameworks, and cultural traditions [3]. In a diplomatic context, translation must be accurate, neutral, and clear, as even small misunderstandings can lead to serious political consequences. Translation in diplomacy is not simply the transmission of words, but an important tool for establishing mutual understanding between countries.

Scholars emphasize that translation in diplomacy is not neutral act but a form of interpretation that may influence how messages are perceived [6]. According to modern translation studies, translators act as mediators who shape communication between parties [5]. This is particularly important negotiations, where languages reflect political intentions, ideological position, and cultural values.

Furthermore, translation operates within framework of global diplomacy, including public diplomacy and digital diplomacy [4]. In these contexts, translation is

used not only in official documents but also in media communication, social networks, and international public discourse. Therefore, it becomes a strategic instrument of «soft power», contributing to the formation of a country's image on the global stage [1].

One of the key challenges in translation within international relations is the constantly increasing amount and pace of information exchange [5]. In modern fast-moving conditions, translators are often required to work under time pressure. The need for quick communication in international organizations and diplomatic missions also raises the risk of mistakes and misunderstanding.

Another major challenge is the complexity of specialized terminology. International relations cover various areas, including politics, law, economics, and security [3]. Each of these fields has its own system of terms, which means that translators need to possess interdisciplinary knowledge. In legal and diplomatic texts, even a small inaccuracy can change the meaning of a statement or agreement, potentially causing misunderstanding or even conflicts.

Cultural differences also present a major challenge. Translation is not only about language but also about conveying cultural meaning and context [6]. Different cultures have distinct communication styles, values, and norms, which must be carefully considered. Ignoring this difference can lead to misunderstanding or even diplomatic tension.

In addition, political sensitivity is a critical factor. Translators often work with politically charged texts, where the choice of words can have significant consequences [5]. Translators must maintain neutrality and accurately represent the original message, which requires a high level of professionalism and careful ethical consideration.

The rapid development of technology has profoundly transformed the field of translation. Machine translation and artificial intelligence tools have become widely used in international communication [8]. These technologies allow faster work with large texts and are increasingly integrated into the working processes of international organization.

However, machine translation still faces several limitations. It often struggles with context, ambiguity and cultural nuances [7]. Therefore, human translators are still necessary, especially in important areas such as diplomacy and legal translation. Their role is gradually changing, as they increasingly focus on reviewing and improving machine-generated translations.

Moreover, digital diplomacy and the use of social media have introduced new formats of communication, including multimedia content, live interpretation, and real-time translation [4]. These developments require that translators adapt to new technologies and develop additional skills, such as working with audiovisual content and digital platforms.

In conclusion, translation in international relations is a complex and changing field and it is important for communication between countries. It is not only about words, but also culture, politics, and communication [3].

Even though machine translation is being used more and more, human translators are still very important [8]. Translators are not only language experts, but also important participants in international communication, and their work affects diplomacy and global cooperation. That is why it is important to develop translation skills, including language, cultural, and technological abilities to deal with modern challenges.

REFERENCES

1. KNUKiM International Relations Journal. (2021). *Institutionalization of public diplomacy*. URL: <https://share.google/7D24kRz0BvxCisxtM>
2. KNUKiM Journal. (2018). *Economic diplomacy in the context of globalization*. URL:
3. Modern Philology Journal. (2025). *The role of translation in diplomacy and international relations*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/388070404> The Role of Translation in Global Diplomacy and International Relations
4. Mukachevo State University Repository. (2022). *Public diplomacy as a response to modern challenges*. URL: https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/526?utm_source=chatgpt.com
5. ResearchGate. (2024). *The Role of Translation in Global Diplomacy and International Relations*. URL: <https://www.researchgate.net/publication/388070404> The Role of Translation in Global Diplomacy and International Relations
6. Salama-Carr, M. (2010). *Translation and Conflict*. John Benjamins Publishing. URL: <https://www.scribd.com/document/71561348/Translating-and-Interpreting-Conflict-Myriam-Salama-Carr>
7. Srivastava, R. et al. (2017). *Machine Translation using Semantic Web Technologies*. arXiv. URL: <https://arxiv.org/abs/1711.09476>
8. Toral, A., & Way, A. (2019). *Machine Translation: A Literature Review*. arXiv. URL: <https://arxiv.org/abs/1901.01122>

A. Hailak, BA Student

O. Svysiuk, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

CHILDREN'S GAME AS AN INTEGRAL COMPONENT OF UKRAINIAN ETHNOPEDAGOGY

Introduction. From ancient times any children's gatherings in Ukraine were accompanied by games. Children competed in throwing snowballs, sledding, skiing, and skating. Folk educational wisdom empirically presupposed the solution of important technological tasks of forming a child's personality. By means of folk games a small child was taken out of his real everyday life. Games also helped to prevent forming stereotypes of doubt and distrust in his own strength. The child was given the opportunity to declare his positive potential to the environment through the games. They enabled the child to activate mobility, develop thinking processes, and evoke positive emotions as well.

Today, the game is controlled by the system of social education. At the same time, there exist a subjective freedom for the child in the game. Children are able to independently (without adults' assistance) assign roles, control each other, monitor the accuracy of performing this or that task. The child fulfils the role assumed, taking into account and relying on his/her experience. Today, children's play becomes a school of social relations for every child. Because during the gaming process the child gets acquainted with a wide range of human feelings and relationships, learns to distinguish between good and evil. Thanks to it, the child develops the ability to identify their own characteristics, to determine how they are perceived by others, and there arises a need to build their behaviour taking into account the possible reaction of others.

Main material. The game is an important educational tool that is available to everyone and has a close connection with life. While playing, the child explores the world, learns to communicate with others, performs everyday activities, and fantasizes. A game is life for a small child.

The educational significance of games, as emphasized by renowned educators and ethnologists, cannot be overstated. The game serves as a versatile tool encompassing various forms of education, from literacy and numeracy to self-care and communication skills. In the words of V. O. Sukhomlynskyi, the game acts as a “a huge bright window, through which a nourishing flow of ideas, concepts about the surrounding world flows into the child’s spiritual world.”

According to K.D. Ushynskyi, all available forms of education are present in the content of the folk game. It is in the playing process that children learn literacy, learn to count, distinguish colours, perform everyday activities, acquire self-care and communication skills.

The outstanding doctor and ethnologist Ye. Pokrovskyi called children’s games “a free expression of the child’s mental and physical strengths”. The family events, actions of family members as well as the whole surrounding world find their reflection in the game. Folk games are a source of comprehension and education of universal human values, they are viewed as a powerful means of educational influence on children.

While playing children form the habit of concentrating, thinking independently, and developing attention. Being engrossed in the game, children do not notice that they are learning, even the most passive students are involved in activities. The game requires children’s imagination, the ability to quickly find the right solution. It is in the games that the children’s casual communication with the team begins. During the game children develop the habit of concentrating, being thoughtful, independent, they also develop attention, memory and thirst for knowledge. Satisfying the natural insatiable need for activity, in the process of playing they “finish constructing” in their imagination everything that is inaccessible in the surrounding reality: Children learn and remember new things, orient themselves in various situations, deepen previously acquired experience, compare a number of ideas, concepts, as well as develop imagination. Children’s individual characteristics, intellectual capabilities, inclinations, and talents are completely manifested in the game.

The game belongs to the traditional and recognized methods of teaching and educating preschoolers, younger schoolchildren and teenagers. The value of this method lies in the fact that the educational, developmental and educational functions work in a close relationship in fun activity. The game being a training method organizes and develops children, expands their cognitive abilities, and nurtures personality.

As for the folk games concerned, their authorship is unknown. People were composing these games for many generations, and their content comprised everything necessary for the child’s comprehensive development. Folk games are extremely diverse according to their content-procedural component and functional purpose, which constitutes grounds for their division into subtypes – tongue twisters and rhymes, drawing lots, moving games, round dances with folklore elements, callings invocations, humorous sayings and jokes, etc. They play a pivotal role in children’s

national and cultural upbringing. The intrinsic value of these games lies in their ability to provide a sense of belonging, connecting children to their cultural heritage. They serve as a dynamic link between generations, transmitting not only entertainment but also shared values and traditions.

However, it is crucial to recognize that the true educational potential of these games lies in the hands of the children themselves. Research has shown that when adults take a back seat during mobile games, allowing children to independently manage and conduct the activities, the positive educational impact is maximized. The organic development of leadership skills, self-management, and social adaptation occurs naturally in these settings, providing children with valuable experiences for navigating the complexities of the social environment.

Conclusion. The tradition of children's games in Ukraine, deeply rooted in historical and cultural contexts, has served as a significant and timeless method for the holistic development of young individuals. From ancient times, these games have not only provided a platform for physical activities but have also played a crucial role in shaping the personality, social skills, and cognitive abilities of children.

Throughout the history folk games have been a source of joy, learning, and cultural transmission. They acted as a portal, temporarily removing children from the constraints of everyday life, allowing them to express their positive potential and engage with their environment in a constructive manner.

As society has evolved, the educational landscape has incorporated these traditional games into a structured system of social education. However, the essence of play remains deeply rooted in the child's subjective freedom, allowing them to explore, communicate, and imagine. The game becomes a dynamic school of social relations, enabling children to comprehend a spectrum of human emotions and relationships, thereby developing a strong foundation for ethical decision-making.

The continuation of these traditional folk games, handed down through generations, remains an invaluable resource for the comprehensive development of children. As we navigate the complexities of modern education, there is much to be gained from embracing the inherent educational and cultural richness embedded in the simple act of play.

REFERENCES

1. Fitzula M. M. (2000), *Pedahohika: Navchalnyi posibnyk* [Pedagogy: Study guide]. – K.: Academy, – pp. 121–132.
2. Hromushyna L. I. (1984), *Ihrovi sytuatsii yak zasib spilkuвання i rozvytku shkoliariv* [Game situations as a means of communication and development of schoolchildren] // *Elementary school*. – no. 1. – P. 61.
3. Kudykina N. I. (2006), *Psykhologhiia ta pedahohika hry* [Psychology and game pedagogy] // *Open lesson*. – No. 5–6. – pp. 32–49.
4. Makarenko A. S. (1990), *Problemy shkilnoho vykhovannia*, [Problems of school education] // *Methodology of educational work*. – K., pp. 139–205.
5. Zvierieva I. D. (2004), *Razom do harmonii: rozvytok dytyny rannoho viku* [Together to harmony: the development of an early child]. *Methodical manual* / Author: I.V. Bratus, N.V. Koshechko, O.L. Nagula; In general ed. I. D. Zvereva. – K.; Kobza, – 160 p.

REPETITION AS A NARRATIVE STRATEGY IN THE CONSTRUCTION OF THE UNRELIABLE NARRATOR IN POE'S "THE TELL-TALE HEART"

The phenomenon of stylistic *repetition* is recognised to be one of the most significant and powerful expressive devices in literary discourse, which draws the reader's attention to details, certain words and ideas. Kucharenko defines repetition as "recurrence of the same word, word combination, phrase for two and more times" [4, p. 41]. It is not only taken as a mechanical repetition of linguistic units, but as a meaningful reappearance of sounds, words, expressions and clauses in order to provide emphasis. Simpson considers repetition as a source of foregrounding that creates salience in a literary text by drawing attention to certain patterns of language. As he states: "...foregrounding typically involves a stylistic distortion of some sort, either through an aspect of the text which deviates from a linguistic norm or, alternatively, where an aspect of the text is brought to the foregrounding through repetition or parallelism" [3, p. 50]. He then defines two main guises of foregrounding: foregrounding as "deviation from a norm" and foregrounding as "more of the same" [3, p. 50].

Another key concept here is the *unreliable narrator*. In narrative discourse, unreliability appears when the narrator cannot be fully trusted due to limited knowledge, psychological instability or deliberate distortion. Therefore, the reader is supposed to differentiate between what is said and what is implied.

The case study of "The Tell-Tale Heart" by Edgar Poe demonstrates how repetition functions not merely as a stylistic device but rather as a tool for constructing an unreliable narrator; it becomes the linguistic marker of instability and obsession. This paper aims to demonstrate how in "The Tell-Tale Heart" repetition becomes a strategy in the construction of the unreliable narrator by reflecting psychological tension, creating narrative rhythm, and shaping the reader's perception.

Per Krogh Hansen proposes four different forms of unreliable narration; the one used in 'The Tell-Tale Heart' he defines as intranarrational unreliability – "that is unreliability established and supported by a large stock of discursive markers – or unresolved self-contradictions, etc." [1, p. 241]. This description is particularly relevant to "The Tell-Tale Heart", for the narrator here constantly tries to persuade the reader of his sanity and reasonableness. However, his language reveals the signs of psychological instability. The narrator's speech is filled with various types of lexical repetition, which progressively unveils his obsessive thinking and inability to maintain logical consistency.

Besides the ordinary and successive repetitions, which appear quite often throughout the text, the most frequent and important forms of repetition used in "The Tell-Tale Heart" are:

1. Anaphora – "I heard all things in the heaven and in the earth. I heard many things in hell." [2, p. 1].
2. Epiphora – "Object there was none. Passion there was none." [2, p. 1].

3. Anadiplosis – “Yes, he had been trying to comfort himself with these suppositions: but he had found all in vain. All in vain; because Death, in approaching him had stalked with his black shadow before him, and enveloped the victim.” [2, p. 2].

4. Framing is used as follows. At the beginning of the, story narrator marks: “TRUE! – nervous – very, very dreadfully nervous I had been and am...” [2, p. 1]. Later, he returns to this point: “I have told you that I am nervous: so I am.” [2, p. 3]. In the text, the use of this form of repetition marks the point of no return, which the narrator reached right before the murder of the old man.

5. Root repetition – “And every night, about midnight...” [2, p. 1].

6. Synonymous repetition – “Hearken! and observe how healthily – how calmly I can tell you the whole story...” [2, p. 1].

These examples demonstrate that repetition operates at different stylistic levels and appears in several forms, as listed above. Though they differ in structure, they perform a similar function. Through the constant recurrence of words, phrases and ideas, the author draws the reader’s attention to the narrator’s obsessive thoughts, his attempts to justify his actions, and the internal contradictions in his speech. As the narrator often returns to the same arguments – particularly his claims about calmness, rationality, and heightened sensitivity – it gradually reveals his psychological instability. Rather than reinforcing the narrator’s credibility, these patterns contribute to his unreliability. Moreover, they create the rhythm of the story – the narrator’s thoughts pound as the old man’s heart did, escalating the tension and anxiety.

Thus, repetition in “The Tell-Tale Heart” by Edgar Poe performs a dual function: it acts both as the source of foregrounding and as a linguistic marker of the narrator’s insanity. This combination of features makes it more than just a stylistic device. Instead, it becomes an essential narrative strategy.

REFERENCES

1. Hansen P.K. Reconsidering the unreliable narrator / P.K. Hansen // *Semiotica*. – 2007. – №165. – P. 227–246.
2. Poe E.A. The Tell-Tale Heart / E.A. Poe // *Gothic Digital Series @ UFSC*. – 1843. – 4 p.
3. Simpson P. *Stylistics: A resource book for students* / P. Simpson. – London : Routledge (Taylor & Francis), 2004. – 247 p.
4. Кухаренко В.А. Практикум з стилістики англійської мови: Підручник / В.А. Кухаренко. – Вінниця : Нова книга, 2000. – 81 с.

K. Khomiak, BA student

M. Koshelieva, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

SOCIAL ADAPTATION OF THE INDIVIDUAL: THEORETICAL-METHODOLOGICAL APPROACHES AND MODERN INTERPRETATIONS

In contemporary psychological and pedagogical science, the phenomenon of socio-psychological adaptation is regarded as one of the key mechanisms of an individual’s interaction with the social environment. Researchers emphasize that adaptation involves the alignment of an individual’s internal world with the demands of society, which is in a state of constant change and increasing structural complexity

[1]. Therefore, social adaptation is considered not merely as a reaction to external conditions but as an active, multifaceted process encompassing various domains of individual functioning.

In the scientific literature, socio-psychological adaptation is defined as the process of gradual integration of an individual into a new social environment, collectives, social groups, and types of activity regulated by the norms of a given society [1]. Researchers note that adaptation has a complex structure, including social, socio-psychological, moral-psychological, and axiological transformations occurring both at the individual and group levels. Thus, adaptation is not only the adjustment to social expectations but also a mechanism that determines the harmonious development of personality and its interaction with the world.

Modern conceptualizations emphasize that socio-psychological adaptation is a key factor in the formation of social maturity. A person does not simply internalize social norms but actively reinterprets them, forming their own system of values, attitudes, and social expectations. Hence, adaptation is a process of transforming experiences from the external environment and integrating them into the individual's internal world [2]. The capacity for such reinterpretation determines the level of autonomy, responsibility, and social competence of the individual.

A crucial function of socio-psychological adaptation is to ensure effective interaction of the individual with society and integration into its structure. Adaptation involves acquiring social status, fulfilling role responsibilities, and integrating into interpersonal systems. This process is continuous, as both social conditions and the individual evolve. According to N. Sviridov, adaptation within a collective is based on the exchange of activities conducted according to the division of labor, which serves as a fundamental principle in the organization of social systems [1].

Some theoretical approaches interpret social adaptation as the individual's ability to overcome complex situations, maintain emotional balance, and sustain harmonious relationships with others. A. Nalchadjan defines adaptation as a state in which an individual can satisfy their needs, perform social roles, and avoid intrapersonal conflicts. Successful adaptation, in his view, implies not only fulfilling social functions but also achieving internal coherence and psychological well-being.

Contemporary studies highlight the integration of emotional, cognitive, behavioral, and motivational components within the adaptation process. Digital environments, social networks, and online communities significantly influence this process, creating new opportunities for interaction while simultaneously posing additional adaptive challenges. The effectiveness with which an individual masters these new forms of social presence determines the speed and quality of their adaptation.

Modern approaches distinguish three forms of normative socio-psychological adaptation: defensive, non-defensive, and mixed. Defensive adaptation activates psychological defense mechanisms (e.g., aggression, projection, rationalization) and has a compensatory nature. Non-defensive adaptation relies on cognitive processes, conscious situation analysis, cooperation, and constructive interaction without engaging emotional defenses. The mixed form combines both mechanisms and occurs in situations of partial frustration when an individual faces practical tasks alongside

internal tension. The effectiveness of mixed adaptation depends on the optimal balance between emotional-protective and rational-intellectual processes.

As a result, socio-psychological adaptation serves as an important indicator of an individual's overall social integration. The degree to which an individual overcomes adaptive challenges affects not only the quality of their current functioning but also prospects for personal, professional, and cognitive development. Effective adaptation lays the foundation for psychological resilience, emotional competence, and self-regulation. It also determines social inclusion, the ability to build constructive interpersonal relationships, and active participation in collective activities [5].

Thus, socio-psychological adaptation is viewed as a complex process combining external behavioral manifestations and internal personality changes. Its type, depth, and orientation shape the style of interaction with the social environment and determine vectors for further professional and personal development, influencing psychological stability, social competence, and the capacity for effective self-realization. The type, depth, and direction of adaptive changes define not only the level of social integration of the individual but also the prospects for their professional, personal, and psychological growth.

REFERENCES

1. Androsovich, K. A. Features of first-year students' social adaptation depending on social status // *Theoretical and Applied Problems of Psychology*: collection of scientific papers of the East Ukrainian National University named after Volodymyr Dahl. – Luhansk: Knowledge, 2014.
2. Bila, O. H. Psychocorrective capabilities of the active socio-psychological learning method based on the training of practicing psychologists : PhD diss. – Cherkasy, 2002. – 241 p.
3. Bobrov, V. Ya., Butivshchenko, S. V. Management of professional education as a factor influencing the formation of a creative personality of specialists in Ukraine // *Philosophy of Education in the XXI Century: Problems and Perspectives*: collection of scientific works; APN of Ukraine, Society "Znannya" of Ukraine. – Kyiv, 2000. – Issue 3. – P. 443–447.
4. Hrys, A. M. Socio-psychological adaptation of psychology students as a condition for their successful socialization // *Psychological Health*, 2020. – № 4 (21).
5. Ilchuk, L., Vorobets, O. Psychological and Pedagogical Features of Students' Adaptation to Studying at Higher Education Institutions // *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 2023.

V. Tsekhmeister, BA student

O. Dunieva, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

THE MOTIF OF ALIENATION AS AN AUTOBIOGRAPHICAL REFLECTION IN "NO LONGER HUMAN" BY OSAMU DAZAI

The novel *No Longer Human* was first published in 1958 and remains one of the most famous books in Japan due to its heavy existential themes. It is somewhat ironic that one of Dazai Osamu's most troubling – particularly in terms of the protagonist's behavior – yet deeply sincere novels has achieved such widespread recognition. Today, it is considered a classic of Japanese literature and is often included in school curricula. In this respect, it can be compared

to the Ukrainian classic *Fedko Khalamydnyk*: both works are commonly read in school and often leave readers with a strong sense of melancholy.

The narrative centers on the protagonist, Oba Yozo, who is characterized by a profound sense of alienation from humanity. His life, as recorded in his notebooks, is marked by what he describes as “much shame”:

“Mine has been a life of much shame. I can't even guess myself what it must be to live the life of a human being” [1, p.18].

This alienation initially manifests as a sense of confusion toward others, which gradually develops into fear. Yozo perceives people as a collective, almost “eldritch” force capable of overwhelming and destroying him. He questions the true nature of humanity and its functions, making his own inductive reasoning:

“What, I wondered, did he mean by “society”? The plural of human beings? Where was the substance of this thing called “society”? I had spent my whole life thinking that society must certainly be something powerful, harsh and severe, but to hear Horiki talk made the words “Don’t you mean yourself?” come to the tip of my tongue. But I held the words back, reluctant to anger him.

Society won’t stand for it. It’s not society. You’re the one who won’t stand for it—right? If you do such a thing society will make you suffer for it. It’s not society. It’s you, isn’t it? Before you know it, you’ll be ostracized by society. It’s not society. You’re going to do the ostracizing, aren’t you?” [1, p.82].

Finally, he reached a general conclusion:

“From then on, however, I came to hold, almost as a philosophical conviction, the belief: What is society but an individual?” [1, p.82].

Yozo stopped questioning the world early in childhood, realizing it rarely made sense. Since no adult could explain the “whys” – only judging him when he did not behave as expected – he observed and learned the silent rules of society to fit in. Every day was as terrifying as it was confusing. This disorientation eventually forced him to confront reality: a “safe space” never existed. This realization – that there is no place where one can truly be genuine – freed him from the burden of being “left out of the loop”, but it also deepened his misery.

This mentality likely stemmed from his childhood trauma. Born into a wealthy family with a reputation to uphold, Yozo was sexually assaulted by his servants. Because of his family’s status, he could not tell anyone about it. It clearly impacted him, as he later developed an immense fear of human beings and even misogynistic views, but in a way that feared women's strength rather than condemning it.

To survive, Yozo adopts a mask: the role of the jester. He believes that if he can make people laugh, they won’t hurt him. However, this performance becomes a “buffoonery of defeat”. By tailoring his life to appease others, he became the sole reason for his own misery. Even when praised for his funny attitude, he feels no joy – only relief that he hasn’t been “found out” as a fake.

As Yozo drifts into adulthood, his self-betrayal turns into self-hatred. He descends into a spiral of alcohol and hollow romances, viewing himself as a “disqualified” human being. He treats those who love him with a destructive egoism born out of despair. Oba Yozo is so convinced of his own isolation that he cannot recognize the genuine kindness offered by those around him:

“I was frightened even by God. I could not believe in his love, only in his punishment. I could believe in hell, but it was impossible for me to believe in the existence of heaven” [1, p.80].

For Yozo, the concept of God is terrifying because it implies being “fully perceived” and punished for his “monstrous nature.” The idea of an otherworldly being seeing through his carefully maintained layers is dreadful. Consequently, death became his only true escape. He desired to fully cease, fearing that, if heaven or hell existed, he would simply be trapped in another cycle of insufferable existence. Interestingly, Yozo found a strange comfort in irrationality:

“Irrationality. I found the thought faintly pleasurable. Or rather, I felt at ease with it. What frightened me was the logic of the world” [1, p.48].

This fear led to coping mechanisms: Yozo used substances not to feel life more, but to dull it. He reveled in “disguised insincerity” to avoid the perceived brutality of human logic. This path led to a “suicide in slow motion.” While he initially felt free in brothels among prostitutes (he saw them as outcasts, just like he was), this freedom was an illusion. Addiction became a hole he could not escape. Eventually, imprisonment turned into comfort. He knew that he was running from reality, and Oba Yozo found addiction as his salvation. He was holed up in a cheap room that became his dear home, drinking and smoking daily. He did not have another home to run to, since at one point in the story his father kicked him out for such a shameful lifestyle. In the end, Yozo succeeds in taking his own life, never realizing how many people cared for him.

Ultimately, Yozo’s tragedy was his inability to believe in redemption. He became a bitter person underneath. Ugly, too. He’s like a wilted flower that could have bloomed beautifully but never did. He begins as a martyr – perhaps to make up for the love he could not give the world – and ends with a mind so clouded that he fails to realize how damaging he is to others.

The novel utilizes unreliable narration: in the epilogue, a bar madam describes Yozo as a “good boy and an angel,” flatly contradicting his self-portrait as a monster. This leaves us with a question: was Yozo truly “no longer human,” or was he simply a man who tortured himself with a twisted self-image until he made his damnation a reality? We will never know.

Have I told you that this is a biographical prose? Dazai’s real life mirrored the novel in many ways. He was from a wealthy family, had numerous affairs, and had complicated marriages. In his works, Dazai Osamu used women as a tool to further critique himself. By writing from a woman’s point of view, he could judge his own life and personality from the outside. Sometimes these characters acted just like him, and other times they were used to criticize characters who shared his flaws [2, p.33-34]. Dazai Osamu was reliant on drugs and alcohol, as well as frequented bars, so these topics were often brought up in his stories. Contemporary peers, critics, and acquaintances of Osamu Dazai often viewed him as a brilliant but deeply troubled, decadent figure. While recognized for his talent, he was frequently criticized for his tumultuous personal life, scandalous relationships, and perceived “small-town” antics, often characterized by his own brand of “confessional” literature. They described him as a man of humour, but also as someone sensitive to words and timid, desperate for approval, often making others laugh to mask his own insecurity [3, p.17-36].

That is why I describe it as somewhat ironic that the novel has become so popular. No, it is not his first pessimistic novel. The “irony” lies in the novel’s extreme honesty, as it is the only work in which Dazai is so transparent about his own perceptions of the world. It is also the only novel that contains such a strong degree of similarity to his own life. Dazai Osamu

died by suicide just a few months after writing *No Longer Human*, after several previous attempts. His most famous quote is: “*Living itself is the source of sin*” [1, p.111].

Dazai's final success was not in his escape from life, but in his failure to disappear. His blood seeping into this earth ensured his eternal existence in the world, specifically the world of Japanese literature. *No Longer Human* remains popular because it dares to voice the “shameful” thoughts that most people spend their lives hiding. Its enduring popularity suggests that the “gap” Oba Yozo, and in turn, Dazai Osamu felt between himself and humanity wasn't as wide as he believed. In his account of feeling “disqualified” to be even considered human, he ironically found a way to connect deeply with hundreds of readers. Most of the story was numbing and repulsive, lacking traditional plot twists and action – it was a gradual descent of a human being into its worst form – but it was eye-opening on how mental health can affect a person, and it speaks to those that struggle to define themselves [3, p.33].

REFERENCES

1. Dazai O. *No Longer Human*. — New York: New Directions Publishing Corporation, 1959. — 120 p.
2. Cox, Jamie Walden. *Dazai's Women: Dazai Osamu and his Female Narrators*. — Dissertations and Theses, 2012. — Paper 132. — 68 p.
3. Laturnas, J. *No longer Dazai: the re-authoring and “character-ification” of literary celebrity in contemporary Japanese popular culture (T)*. — University of British Columbia, 2023. — 91 p.

V. Cherkes, MA student

L. Hrechukha, As. Prof.

Cherkasy State Technological University

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CAT TOOLS OMEGAT AND CAFETRAN ESPRESSO

In the modern world, translation plays an important role in international communication, scientific cooperation, and the exchange of information between countries. With the development of digital technologies, the role of special software that helps translators work faster and more efficiently has significantly increased. One type of such software is CAT tools (Computer-Assisted Translation tools).

CAT systems help translators automate some stages of the translation process. They allow users to store previously translated text segments, use terminology databases, and work with texts in a segmented format. As a result, translation becomes faster, more consistent, and more accurate.

Among many CAT tools, free or partly free programs are especially important for students and beginner translators. Two such programs are OmegaT and CafeTran Espresso. These tools offer different functions that support the work of translators. The aim of this paper is to compare the functional features of OmegaT and CafeTran Espresso and to identify their advantages and disadvantages for beginner translators. The object of this research is CAT technologies in translation, and the subject is the functional characteristics of these two programs.

General Characteristics of CAT Tools

CAT tools (Computer-Assisted Translation tools) are software programs that help translators during the translation process. They do not translate texts automatically but support translators and make their work more efficient.

One of the main functions of CAT tools is translation memory. Translation memory is a database that stores previously translated text segments. When a translator works with a new document, the program can find similar or identical segments and suggest a translation.

Another important feature is terminology management. CAT tools allow translators to create terminology databases where they can store specialized terms and their translations. This function is very useful when translating technical or scientific texts.

CAT systems also use text segmentation. This means that the text is divided into smaller parts, usually sentences, called segments. Translators work with these segments one by one, which makes the translation process more organized.

In addition, many modern CAT tools can integrate machine translation services and automatically check formatting. These functions make the translation process easier and increase productivity.

Characteristics of OmegaT

OmegaT is a free CAT tool with open-source code. It was created to help translators work with large texts and different file formats.

The program supports basic CAT functions such as translation memory, terminology databases, and text segmentation. OmegaT also allows users to work with different file formats, including DOCX, HTML, and TXT.

One of the main advantages of OmegaT is that it is completely free and open-source. This means that users can freely use the program and modify it if necessary. In addition, the program supports many languages and works on different operating systems.

However, OmegaT also has some disadvantages. The interface of the program is quite simple and may seem outdated compared to some modern CAT tools. Some functions may also require additional configuration, which can be difficult for beginners.

Characteristics of CafeTran Espresso

CafeTran Espresso is a modern CAT tool designed for both professional translators and beginners. The program offers a free version that can be used together with machine translation services.

CafeTran Espresso provides many useful features, including translation memory, terminology databases, automatic suggestions, and support for many file formats. The program can also integrate different machine translation systems, which helps translators work faster.

One of the main advantages of CafeTran Espresso is its modern and user-friendly interface. The program provides more tools for editing text and managing translation projects.

However, some advanced features are available only in the paid version of the program. In addition, the large number of settings may be confusing for new users at the beginning.

Comparative Analysis

Criteria	OmegaT	CafeTran Espresso
Type of software	open-source	partly free
Interface	simple	more advanced
File format support	basic	wider
Translation memory	available	available
Ease of use for beginners	moderate	higher

The table shows that both programs provide similar basic functions. However, CafeTran Espresso offers more advanced features and a more modern interface.

Conclusion

The analysis shows that CAT tools play an important role in modern translation work. They help translators work faster, improve consistency, and increase the quality of translation.

The comparison of OmegaT and CafeTran Espresso demonstrates that both tools provide essential functions such as translation memory, terminology databases, and text segmentation.

OmegaT is a good option for users who need a completely free tool with basic features. At the same time, CafeTran Espresso offers a wider range of functions and a more convenient interface, which can be helpful for beginner translators.

Therefore, the choice of a CAT tool depends on the translator's needs, experience level, and the type of translation tasks they work with.

A. Shpak, Étudiante de 4ème année

O. Lysianiuk, Maître de conférences

Université d'état de Jytomyr "Polytechnique de Jytomyr"

ANALYSE SÉMANTIQUE ET PRAGMATIQUE DES DISCOURS POLITIQUES DU ROI MOHAMMED VI DU MAROC

Cet article a pour objectif d'analyser les discours du roi du Maroc Mohammed VI sous l'angle sémantique et pragmatique. Mohammed VI, éminent homme d'État contemporain, occupe le trône du Maroc depuis 1999. Au cours de ses études au Collège royal, en 1974, le prince Mohammed a représenté le roi lors d'une messe de requiem à la cathédrale Notre-Dame de Paris en mémoire du président français Georges Pompidou ce qui a permis à l'héritier du trône d'établir des contacts personnels avec des responsables politiques français. Avant le début de son règne, il a suivi des études de droit à l'université Mohammed V, puis a obtenu en 1993 un diplôme en sciences politiques à l'université Sophia Antipolis de Nice. Après avoir fait ses études au Maroc, puis en France, il est devenu un orateur politique de renom, alliant dans ses discours le pragmatisme occidental et la sagesse orientale.

Son expérience politique initiale et sa formation universitaire ont constitué une base solide pour son mandat ultérieur au cours duquel il s'est illustré par ses réformes

dans les domaines de l'économie, de la politique sociale et des droits de l'homme, ainsi que par son engagement actif dans la diplomatie internationale. Ses discours publics mêlent des discours religieux, historiques et politiques ce qui leur confère une valeur particulière pour l'analyse linguistique. À notre avis, le choix de cet homme politique est tout à fait pertinent car ses discours reflètent les tendances actuelles de la communication politique et l'influence du langage sur la formation de l'opinion publique.

La actualité de cette étude tient à l'importance du discours politique dans la communication publique et au rôle du contexte dans la construction du sens. Dans notre cas, l'analyse des discours de Mohammed VI permet de comprendre comment les ressources linguistiques fonctionnent concrètement dans un environnement politique réel.

Ce travail vise à étudier l'influence des moyens linguistiques utilisés dans les discours de Mohammed VI, ainsi qu'à déterminer dans quelle mesure la signification des énoncés dépend de leur contenu linguistique et du contexte de communication. Pour atteindre cet objectif, les tâches suivantes ont été définies: préciser les notions de sémantique et de pragmatique; définir les caractéristiques du discours politique; analyser les moyens sémantiques et pragmatiques présents dans les discours étudiés.

Le corpus de l'étude est constitué d'extraits de discours officiels du roi Mohammed VI [1]. Ce choix s'explique par le fait que les discours officiels sont les plus représentatifs pour l'analyse du discours politique car ils s'adressent à un large public et remplissent d'importantes fonctions communicatives. Cette étude utilise des méthodes d'analyse sémantique et pragmatique, ainsi que la méthode de l'échantillonnage exhaustif.

Avec le développement dynamique de la société et de la communication politique, le discours public ne fait pas exception et évolue lui aussi, jouant un rôle important dans la construction du sens. L'importance du discours politique ne cesse de croître car il occupe une place centrale dans la communication officielle et la vie publique. Il en résulte la nécessité de l'analyser et de l'étudier sous différents aspects.

En linguistique, le terme « discours politique » désigne généralement une forme particulière de communication liée à la politique. Le discours politique est considéré comme une forme concrète de communication politique qui consiste en l'actualisation d'un texte politique dans un acte de communication reliant un sujet politique (le politicien, la force politique, le pouvoir) à un objet politique (la société, l'électorat, le citoyen) [5, p. 12].

L'analyse sémantique est l'un des éléments fondamentaux de l'étude linguistique du discours car elle permet d'étudier la signification des mots et des expressions dans un énoncé, ainsi que leur rôle dans la construction des structures de sens. La sémantique englobe non seulement le sens dénotatif (littéral), mais aussi le sens connotatif des mots qui dépend du contexte des significations et des associations des interlocuteurs (locuteur/destinataire) [3, p. 12-15].

Emile Benveniste [2, pp. 290–291] explique que les mots et les expressions n'ont pas seulement un sens littéral, mais peuvent également servir à accomplir des actes de communication ce qui relève de la pragmatique. La sémantique est le fondement de l'analyse de la manière dont le langage est utilisé dans le discours: sans une compréhension claire de la signification des mots et des phrases il est impossible de saisir les intentions du locuteur et la réaction de l'auditoire.

Dans la partie pratique de cette étude, une analyse sémantique des discours du roi Mohammed VI a été réalisée qui a donné les résultats suivants.

Sa Majesté commence chacun de ses discours par la phrase : « Louange à Dieu, prière et salut sur le Prophète, sa famille et ses compagnons » [6]. Cette phrase renferme un champ sémantique religieux où se rejoignent Dieu, le Prophète et la prière pour le salut. Ces mots confèrent à l'énoncé politique une dimension sacrée, ce qui témoigne de la légitimité spirituelle du message. Ainsi, le texte associe langage religieux et discours politique afin de renforcer l'autorité et la légitimité de l'orateur.

Dans son discours à la nation à l'occasion du 57^e anniversaire de la Révolution du Roi et du Peuple [6], il déclare : « Le combat pour le recouvrement de l'indépendance n'était pas l'apanage d'une élite, mais une bataille menée par tout le peuple ». Cet extrait contient des mots liés à la lutte et au mouvement collectif, tels que la lutte, la bataille, le peuple. La phrase « La lutte n'était pas l'apanage d'une élite » souligne que l'événement concernait tout le monde et n'était pas l'affaire d'une minorité. L'indépendance apparaît non seulement comme un fait, mais aussi comme une réalisation collective qui forge la nation.

Dans son discours prononcé à l'occasion du 8^e anniversaire de l'accession au trône de ses illustres ancêtres [7], il dit : « Nous nous devons de conforter cette Initiative marocaine prometteuse, par des initiatives visant, dans le cadre d'une stratégie globale et intégrée ». Cet extrait utilise un vocabulaire abstrait et institutionnel, tel que « l'initiative », « la stratégie », « globale », « intégrée ». Ces termes donnent l'impression d'un plan politique mûrement réfléchi et organisé, sans toutefois préciser les actions à mener. Le texte met en avant un processus politique rationnel et coordonné, tout en laissant ouverte l'interprétation des mesures concrètes.

L'analyse pragmatique étudie l'usage de la langue dans des situations de communication réelles. Elle permet de comprendre les intentions du locuteur, la manière dont le message est interprété par le public et l'influence du contexte sur la signification des énoncés [4, p. 5-9].

L'analyse pragmatique revêt donc une importance particulière pour l'étude du discours politique ou public car elle met en lumière le rôle des intentions du locuteur, des stratégies de communication et du contexte dans la transmission des messages.

Les extraits analysés illustrent diverses fonctions pragmatiques caractéristiques du discours royal adressé à la nation.

Dans son discours prononcé à l'occasion du 8^e anniversaire de son accession au trône [7], il déclare : « Nous nous devons de renforcer la mobilisation collective et la consolidation du front intérieur ». Cet extrait fonctionne comme un appel à l'action, bien qu'il ne contienne aucun ordre direct. L'expression « nous nous devons de » témoigne de la responsabilité commune du locuteur et de l'auditoire. Ainsi, le texte encourage l'unité et la participation collective sans contrainte.

Dans son discours prononcé à l'occasion du 54^e anniversaire de la Révolution du Roi et du Peuple [9], il déclare : « Notre commémoration aujourd'hui, dans la joie et la fierté, ... intervient à un moment décisif de la vie politique nationale ». Les mots « joie » et « fierté » traduisent les émotions communes du peuple. L'événement est présenté comme important pour tout le pays, créant une atmosphère d'unité et de fierté collective.

Dans son discours prononcé à l'occasion du 48^e anniversaire de la Marche verte, il déclare : « Nous célébrons aujourd'hui une occasion chère à nos cœurs : l'anniversaire de la Marche verte » [8]. Le verbe « célébrer » invite le peuple à prendre part à un rituel collectif. L'expression « chère à nos cœurs » fait appel aux émotions et renforce le sentiment d'appartenance. L'événement historique devient un symbole d'unité nationale et de fierté.

Après avoir procédé à une analyse sémantique, nous avons constaté que dans les discours publics du roi Mohammed VI du Maroc, des lexèmes tels que « la religion », « l'histoire », « l'unité nationale » et « le progrès » reviennent assez fréquemment. À notre avis, ce sont précisément ces dominantes sémantiques qui jouent un rôle clé dans la construction d'une image du pouvoir légitime et stable. Elles soulignent également son lien avec l'héritage historique et son orientation vers le développement futur de l'État.

On peut supposer que l'utilisation régulière d'un vocabulaire abstrait et évaluatif confère aux discours un caractère plus universel et consensuel. Cela renforce le sentiment d'identité commune de la société marocaine.

Les résultats de l'analyse pragmatique montrent que l'objectif principal de ces discours est d'influencer l'auditoire. Dans ses allocutions, Mohammed VI utilise systématiquement divers moyens pour capter l'attention de son public, souligne le bien-fondé de ses propres décisions et, dans le même temps, incite avec douceur les citoyens à participer activement à la vie publique du pays.

Ainsi, sa stratégie de communication vise à renforcer la cohésion sociale et à façonner une certaine vision des processus politiques. Ses discours ne se contentent pas de remplir une fonction informative, mais influencent également le comportement de son public. En conséquence, le discours apparaît comme un outil essentiel pour consolider la société et asseoir son autorité politique.

RÉFÉRENCES:

1. Discours royaux. Discours et messages royaux / Portail Maroc.ma. – URL: <https://www.maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux> (date d'accès : 9.04.2026).
2. Benveniste, É. Problèmes de linguistique générale / É. Benveniste. – Paris : Gallimard, 1966. – 360 p.
3. Leech, G. Semantics: The Study of Meaning / G. Leech. – London : Penguin, 1981. – 230 p.
4. Levinson, S. C. Pragmatics / S. C. Levinson. – Cambridge : Cambridge University Press, 1983. – 271 p. – URL: <https://oc.welib.org/md5/04479fa53f50ce3d739c8495fc5e24c9> (date d'accès : 09.04.2026).
5. Kondratenko, N. V. Le discours politique ukrainien : textualisation de la réalité / N. V. Kondratenko. – Odessa : Chornomoria, 2007. – 156 p.
6. Texte intégral du discours adressé par SM le Roi à la Nation à l'occasion du 57^{ème} anniversaire de la Révolution du Roi et du peuple / Portail Maroc.ma. – URL: <https://www.maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux/texte-integral-du-discours-adresse-par-sm-le-roi-la-nation-loccasion-du-57eme-anniversaire-de-la> (date d'accès : 09.04.2026)
7. Discours de SM le Roi Mohammed VI à la Nation à l'occasion du 8-ème anniversaire de l'accession du Souverain au Trône de Ses glorieux ancêtres / Portail Maroc.ma. – URL: <https://maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux/discours-de-sm-le-roi-mohammed-vi-la-nation-loccasion-du-8-eme-anniversaire-de-laccession-du> (date d'accès : 09.04.2026)
8. SM le Roi adresse un discours à la Nation à l'occasion du 48^{ème} anniversaire de la Marche Verte (Texte intégral) / Portail Maroc.ma. – URL: <https://www.maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux/discours-de-sm-le-roi-adresse-un-discours-a-la-nation-a-loccasion-du-48eme-anniversaire-de-la-marche-verte> (date d'accès : 09.04.2026)

[royaux/discours-royaux/sm-le-roi-adresse-un-discours-la-nation-loccasion-du-48eme-anniversaire-de-la-marche-verte-texte](https://www.maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux/discours-de-sm-le-roi-mohammed-vi-la-nation-loccasion-du-54-eme-anniversaire-de-la-revolution-du-roi) (date d'accès : 09.04.2026)

9. Discours de SM le Roi Mohammed VI à la Nation à l'occasion du 54-ème anniversaire de la Révolution du Roi et du Peuple / Portail Maroc.ma. – URL: <https://www.maroc.ma/fr/discours-messages-royaux/discours-royaux/discours-de-sm-le-roi-mohammed-vi-la-nation-loccasion-du-54-eme-anniversaire-de-la-revolution-du-roi> (date d'accès : 09.04.2026)

B. Shtunder, BA student

O. Zadoienko, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

STRATEGIES OF LINGUISTIC ADAPTATION IN THE CONTEMPORARY ENGLISH-LANGUAGE DIGITAL SPACE

The global transformation of communication processes in the third decade of the twenty-first century has led to unprecedented shifts in the structure and functional characteristics of the English language. This process is especially evident in the digital environment, where social media platforms have evolved from simple tools for information exchange into complex socio-cultural ecosystems. Within these ecosystems, language acts as a primary tool for identity construction and social signaling.

The aim of this paper is to examine the impact of digital discourse on the humanities, with particular attention to the intersection of linguistics, sociology, and information technology [8, p. 1]. In the context of the rapid integration of artificial intelligence and algorithmic communication into everyday life, the English language demonstrates a remarkable capacity for adaptation, generating new forms of expression that challenge traditional academic norms [6, p. 4].

Central to this linguistic evolution is the concept of lexical creativity, which has moved far beyond the simplistic use of acronyms that characterized the early days of the Internet [7, p. 2]. Today, the English language in the digital space is defined by a sophisticated process of morphological innovation [3, p. 5]. For instance, the phenomenon of "blending" has become a dominant method for creating new terms that describe nuanced social experiences [2, p. 7]. Words such as "brainrot," "delulu," or "soft-launching" are not merely transient slang but represent a deeper cognitive shift in how speakers categorize reality [6; 6]. These terms allow for a high degree of semantic density, enabling users to convey complex emotional states or social behaviors in a single word [7, p. 8].

Furthermore, the shift from formal literacy to what can be termed as "digital orality" marks a significant turning point in the history of the English language [1, p. 5]. This transition involves using written text to mimic the qualities of spoken language, including spontaneity, emotional tone, and social intimacy [4, p. 9]. A key element of this process is the re-functionalization of existing vocabulary through semantic drift [3, p. 4]. Words that once had stable, literal meanings are being reclaimed and repurposed by digital communities [5, p. 6]. The term "slay," for example, has completed a full cycle of semantic transformation,

moving from a violent verb to a marker of excellence and aesthetic success within diverse online subcultures [7, p. 10].

The role of non-verbal components in digital text also deserves detailed scholarly attention. In the modern Humanities, a text is no longer viewed as a linear sequence of words but as a multimodal construct where punctuation, capitalization, and visual symbols provide essential layers of meaning [4; 11]. The deliberate omission of terminal punctuation or the strategic use of "lowercase typing" functions as a sophisticated socio-linguistic marker [6; 7]. Similarly, the integration of emojis and memes into written discourse acts as a form of "digital paralanguage," filling the gap left by the absence of physical gestures and prosody [2; 12].

From this perspective, non-verbal elements in digital communication should be considered an integral part of contemporary linguistic practices rather than secondary additions to written text. In the digital environment, punctuation choices, capitalization patterns, emojis, and memes function as meaningful communicative resources that shape interpretation and convey emotional nuance. Their growing role demonstrates that modern online discourse increasingly relies on multimodal forms of expression, where linguistic and visual elements interact to construct meaning. Consequently, the study of these features is essential for understanding how communication strategies evolve in the English-language digital space.

Another critical dimension of this linguistic shift is the influence of algorithmic trends on language production [1, p. 9]. As platforms prioritize certain keywords or interaction styles, users subconsciously adapt their linguistic output to meet the requirements of "the algorithm". This has led to the emergence of "algospeak," a coded language designed to bypass automated content moderation while maintaining community connection [3, p. 10]. The use of substitute words or creative misspellings to discuss sensitive topics demonstrates the resilience and strategic creativity of English speakers in a regulated digital environment.

In conclusion, the contemporary English-language digital space serves as a vast laboratory for linguistic experimentation. The transformations we observe today, from lexical compression and semantic shifts to the rise of multimodal literacy, represent a natural stage in the evolution of human communication. These changes do not signify a decline in linguistic standards but rather highlight the extraordinary flexibility of English as a global lingua franca. For students and researchers in the humanities, documenting these processes is vital for understanding the future of social interaction and how technology reshapes our cognitive and cultural landscapes.

REFERENCES

1. The role of language in social media communication. (2025). Human Journey. URL: <https://humanjourney.us/language/>
2. Social media sociolinguistics: Patterns, trends, and the dynamics of digital language. (2025). Lingua. URL: <https://lingua.solocls.org/index.php/lingua/article/view/1050>
3. The impact of digital media discourse on linguistic changes. (2025). International Multidisciplinary Journal of Research and Development. URL: <https://inlibrary.uz/index.php/imjrd/article/view/101325>
4. Social communication and language use in the digital era: A critical multiliteracies view. (2025). URL: https://ruralliteracysolutions.com/?gad_source=1&gad_campaignid=20814267356&gbraid=0AAAA

[ACRIZ0UbgT3vBgzhnRnT8urHegNa&gclid=Cj0KCQiAqeDMBhDcARIsAJEbU9QqDHQhBaNQmhWQuG69uzo6LqWHSmtkVPLrYFITS3Q9wKqLLuCou7EaAuVsEALw_wcB](https://www.jurnal-assalam.org/index.php/JLLLT/article/view/758)

5. Beyond the posts: Understanding student discourse on social media. (2023). Journal of Language, Literature and Language Teaching. URL: <https://www.jurnal-assalam.org/index.php/JLLLT/article/view/758>
6. The linguistic impact of social media: A thematic analysis. (2025). Journal of Applied Linguistics and Translation. URL: <https://jalt.com.pk/index.php/jalt/article/view/1427>
7. Social media's impact on language evolution. (2025). International Journal of Linguistics, Translation and Social Sciences. URL: <https://ijlts.org/index.php/ijlts/article/view/621> Цифровий дискурс у соціальних мережах: методологічні виклики дискурс-аналізу. (2025). Філологічні науки. URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/philology/article/view/699>

Ya. Yuzvak, BA student
L. Petliovana, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnytskyi National University

THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE FORMATION OF ENGLISH-SPEAKING LEXICON OF THE UKRAINIAN MILLENNIAL GENERATION

The aim of this study was to examine the impact of social networks on the formation and development of English vocabulary in the speech of the Ukrainian millennial generation, to identify the main factors contributing to its spread, and to determine its role in shaping communication practices and linguistic identity in the context of globalization and digitalization.

Modern world can hardly exist without the Internet, which has become a mandatory element of each field of life, from everyday communication to large business operation. The global effect of the net provides a lot of new opportunities for communication. Among the main Internet constituents, social networks have become the important platforms to develop specific forms of interpersonal and social relations. Social networks are "...the instruments, which provide additional opportunities for a great number of users of the global net to communicate and share information" [1, p.62].

Through the youth dialect, as a popular code of modern subcultures of Ukraine, one can learn about the modern means of derivation of the language, as well as the peculiarities of Internet communication of young people. The role of English-language abbreviations in the development of modern speech of Ukrainian youth is emphasized, including abbreviations, words shortened by cutting off the last syllables, combinations of letters and numbers, new constructions resulting from the omission of vowel sounds, etc. It is emphasized that in our time it is difficult not to notice the rapid development of communication and information technologies that have transformed human communication.

1. Social networks are one of the key factors in the spread of English vocabulary among Ukrainian youth.

- The dominance of English in the digital environment;
- Active use of international platforms (Instagram, TikTok, YouTube);
- Rapid spread of new language units through video content and online communication.

2. English borrowings in youth speech perform not only a nominative but also a social function.

- Serve as a marker of belonging to a particular social group;
- Shape the image of modernity and global integration;
- Contribute to linguistic economy and conciseness of expression (chat, blog, like, stories, etc.).

3. The intensive use of English vocabulary is transforming the linguistic worldview of the younger generation [2, p.40].

- Adaptation of loanwords to the norms of the Ukrainian language is taking place.
- Communication strategies and styles are changing.
- The influence of globalization processes on linguistic culture is increasing.
- Changes in the modern lexicon of the English language have important functions: they reflect new realities and technologies, ensure rapid communication, expand cultural trends, promote interaction with the global environment, and influence the development of the traditional language. [3].

4. Social networks speed up the process of neologization in youth speech.

- Formation of new words based on English word formation models.
- Active use of abbreviations and acronyms (DM, FAQ, POV).

5. Digital platform algorithms affect users' language preferences.

- Recommendation systems propagate English-language content;
- Repetition of trending words forms stable language habits;
- The visual-text format of content stimulates the learning of new vocabulary without formal training.

To sum up the study shows that social networks are a powerful mechanism for linguistic transformation in modern society. Globalization processes drive the spread of English vocabulary among Ukrainian youth, the dominance of English in the digital space, and the need for fast and effective communication. Borrowings perform both a communicative and a sociocultural function, influencing the formation of the linguistic identity of the younger generation. At the same time, the issue of preserving linguistic culture and the harmonious integration of foreign language elements into the national language system remains relevant.

REFERENCES

1. Коган К. М. Соціальні мережі як елемент нового соціального середовища. Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент. 2014. Вип. 16. С. 61-71.
2. Зубенко О. В. Вплив соціальних мереж на сучасний лексикон англійської мови. Академічні студії. Серія «Гуманітарні науки», 2024. Вип. 4. С. 38 - 44.
3. Baron N. C. Always on: language in an online and mobile world. Oxford: Oxford University Press, 2008.

SESSION WORK №2

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF LAW AND SECURITY

А. Дацько, студент бакалаврату

Д. Кіблик, д-р філос. н., доц.

Донецький державний університет внутрішніх справ

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ТА ФІНАНСОВА СПРОМОЖНІСТЬ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Російська військова агресія спричинила безпрецедентний «зовнішній шок» для системи публічного управління в Україні, що вимагає докорінного перегляду підходів до регіонального розвитку. В умовах децентралізації саме територіальні громади стали першим рівнем супротиву та відновлення, що актуалізує дослідження їхньої фінансової стійкості та стратегічного планування в кризових умовах. Питання сталого розвитку та адаптації громад до глобальних потрясінь досліджували такі вчені, як Н. Т. Пак, О. Ткачук, Ю. Б. Іванов та інші. Проте динаміка змін у фінансовій спроможності громад саме за період 2022–2026 р. потребує додаткового наукового узагальнення.

Сучасний стан розвитку громад в Україні характеризується переходом від традиційних методів управління до інноваційних інструментів антикризового менеджменту. Як зазначають дослідники, ефективність відновлення територій безпосередньо залежить від раціонального використання місцевих ресурсів (природних, людських, фінансових) та рівня розвитку критичної інфраструктури [1, с. 514].

Ключовим показником життєздатності громад є їхня фінансова спроможність. Аналіз виконання місцевих бюджетів свідчить про високий рівень адаптивності фіскальної політики до умов воєнного стану. Зокрема, порівняння рейтингових позицій громад за 2021 та 2023 роки демонструє наступні тенденції: кількість громад із високим рівнем спроможності зросла на 13,5% (з 436 до 495 одиниць). Водночас спостерігається тривожне зростання кількості громад із критичним рівнем спроможності - на 36,8% (з 133 до 182 одиниць), що зумовлено інтенсивністю бойових дій та окупацією територій [2, с. 521].

Особливої уваги потребує диференціація громад за типом адміністративного центру. Статистика підтверджує, що міські громади є більш стійкими: серед суб'єктів із високою спроможністю вони становлять 40%, тоді як серед критичних громад переважають сільські населені пункти (53,3%) [3].

Для забезпечення сталого розвитку в сучасних умовах пропонується впровадження трирівневої системи стратегічного планування (національна,

регіональна та місцева стратегії), яка має базуватися на функціональному розподілі територій: - регіони відновлення (пріоритет - відбудова зруйнованого); - полюси економічного зростання (стимулювання інвестицій); - регіони з особливими умовами розвитку (підтримка деокупованих та прикордонних зон) та регіони сталого розвитку [1, с. 516].

Важливим інструментом розвитку є також активізація інтелектуального потенціалу (через соціальну адаптацію ВПО та цифровізацію послуг) та виробничого потенціалу (через механізми релокації підприємств).

Відновлення України неможливе без зміцнення фінансової автономії місцевого самоврядування. Подальші дослідження мають бути зосереджені на створенні прозорих механізмів фандрайзингу та міжмуніципального співробітництва, що дозволить громадам не лише виживати в умовах війни, а й формувати базис для майбутньої конкурентоспроможності на європейському рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бурик З., Огороднійчук М. Розвиток громад та територій в умовах сучасності. *Академічні візії*. 2025. Вип. 4(12). С. 514–527.
2. Венцель В., Герасимчук І., Казюк Я. Порівняльний аналіз фінансової спроможності територіальних громад (на основі показників 2021 та 2023 років). URL: <https://pravo.org.ua> (дата звернення: 02.10.2024).
3. Розподіл громад за рівнем фінансової спроможності у 2023 р. *Звіт Міністерства розвитку громад та територій України*. 2024.
4. Пак Н. Т. Моделі сталого розвитку регіонів в умовах глобальних потрясінь. *Економіка та управління*. 2023. № 3. С. 45–52.
5. Стратегічне планування розвитку територіальних громад в умовах воєнного стану: методичні рекомендації / за ред. проф. З. Бурик. Переяслав, 2024. 162 с.

Б. Забітовський, студент бакалаврату
О Харжєвська, к. пс. н., доц.
Хмельницький національний університет

КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЗЛОЧИНИ, ВЧИНЕНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (DEEPFAKE, АВТОНОМНІ СИСТЕМИ): ПРОГАЛИНИ В КК УКРАЇНИ

Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) у другому десятилітті XXI ст. породив принципово нові форми суспільно небезпечної поведінки, які чинне кримінальне законодавство України фактично не охоплює. Серед найбільш проблемних явищ виокремлюються дві групи технологій: системи генерації синтетичного медіаконтенту (deepfake) та автономні системи ШІ, здатні приймати рішення без безпосереднього людського втручання. Обидві групи технологій вже активно застосовуються для вчинення злочинів, тоді як Кримінальний кодекс України (КК України) не містить спеціальних норм, що адекватно відображали б їх суспільну небезпеку.

Аналіз актуальних наукових досліджень свідчить про зростаючий науковий інтерес до цієї проблематики. Зокрема, А. В. Піддубна та К. О. Божук досліджують виклики ІІІ для кримінального провадження [1, с. 36-37], А. Семенюк-Прибатьєв аналізує загальні проблеми взаємодії ІІІ та кримінального права [3, с. 45-46], а К. В. Юртаєва здійснює кримінологічний аналіз deepfake-технологій як нового виду злочинності [4, с. 31-33]. Попри це, комплексного дослідження прогалин КК України у цій сфері досі не проведено.

Deepfake – це аудіовізуальний або текстовий контент, синтезований або модифікований за допомогою технологій глибокого навчання (нейромереж) з метою правдоподібного відтворення зовнішності, голосу або поведінки конкретної особи. В Україні відсутнє визначення цього поняття в будь-якому нормативно-правовому акті, що саме по собі є суттєвою правовою прогалиною [4, с. 31-32; 5].

Наразі deepfake-контент застосовується для вчинення: шахрайства такі як: обходу біометричної верифікації в банківських системах, імітації особи для укладення правочинів; розповсюдження порнографічних матеріалів без згоди особи; дифамації та шантажу; поширення дезінформації з метою маніпулювання громадською думкою та дестабілізації суспільно-політичної обстановки; кібербулінгу та переслідування [4, с. 38-39].

Чинна редакція КК України кваліфікує такі дії переважно за загальними статтями: ст. 190 (шахрайство), ст. 301 (виготовлення і розповсюдження порнографічних матеріалів), ст. 182 (порушення недоторканності приватного життя). При цьому deepfake розглядається лише як «засіб» вчинення злочину, але не як самостійний предмет кримінально-правової охорони [5].

Така конструкція породжує принаймні три кваліфікаційні проблеми. По-перше, при відсутності майнової шкоди кваліфікація за ст. 190 КК України унеможлиблюється через відсутність ознаки заволодіння майном. По-друге, санкції загальних статей не відображають підвищену суспільну небезпеку систематичного або масового поширення синтетичного контенту [4, с. 35-37]. По-третє, відсутні кваліфікуючі ознаки для поширення deepfake в умовах воєнного стану або з метою впливу на вибори.

Як слушно зазначає К. В. Юртаєва, чинне законодавство розглядає deepfake лише як засіб вчинення злочину, ігноруючи самостійну суспільну небезпеку створення та розповсюдження біометричних фальсифікацій [4, с. 38]. Це підтверджується і в петиції до Кабінету Міністрів України № 41/009114-26еп, яка наголошує на необхідності спеціальної кримінально-правової норми [5].

Сучасні автономні системи з ІІІ, зокрема безпілотні транспортні засоби, алгоритмічні торгові платформи, системи кіберзахисту та ударні дрони, здатні самостійно виконувати дії, які містять ознаки кримінальних правопорушень, такі як спричинення смерті або тілесних ушкоджень, втручання в критичну інформаційну інфраструктуру чи заподіяння значної матеріальної шкоди [7, с. 152].

Ключова правова проблема полягає в тому, що згідно зі ст. 18 КК України суб'єктом злочину може бути лише фізична осудна особа. Автономна система, навіть така, що функціонує без прямого управління людиною, не є суб'єктом права і не може нести кримінальну відповідальність. Відповідно, відповідальність покладається на розробника алгоритму, власника або оператора системи [3, с. 47-48].

В умовах воєнного часу ця проблема набуває особливого виміру: застосування автономних ударних дронів із функціями ІІІ для самостійного вибору цілей порушує питання відповідальності за порушення норм міжнародного гуманітарного права, яке чинний КК України не регулює в контексті ІІІ-систем. Сучасна доктрина одностайно констатує відсутність спеціального кримінально-правового регулювання автономних систем в Україні [1; 2; 3].

Аналіз викладеного дозволяє виокремити такі системні прогалини в КК України у сфері злочинів з використанням ІІІ.

1) Відсутність спеціальних складів злочинів. КК України не містить норм, які б прямо передбачали відповідальність за незаконне створення та розповсюдження deepfake-контенту або за використання автономних систем ІІІ для вчинення злочинів [3, с. 49-50]. Для порівняння: EU AI Act (Регламент ЄС 2024/1689) запроваджує категорії «неприйнятної ризику» та «високого ризику» для систем ІІІ, що може слугувати орієнтиром для кримінально-правового регулювання [6].

2) Відсутність легальних дефініцій. КК України не містить визначень понять «deepfake», «автономна система штучного інтелекту», «синтетичний контент», що ускладнює судово-експертну кваліфікацію та призводить до неоднакового застосування норм на практиці [4, с. 31-32; 5].

3) Процесуальні прогалини. Результати роботи систем ІІІ (розпізнавання облич, виявлення deepfake, прогнозування поведінки) не мають чіткого процесуального статусу в КПК України, що унеможливує їх використання як належних доказів без внесення змін до ст. 84, 99-101 КПК України [1, с. 39-40; 2, с. 86-88].

4) Недостатня диференціація санкцій. Кваліфікація deepfake-злочинів за загальними статтями не дозволяє врахувати масштаб поширення контенту, вплив на виборчі процеси, використання в умовах воєнного стану як кваліфікуючі ознаки, що знижує ефективність кримінально-правового впливу [4, с. 37-38].

5) Відсутність механізму відповідальності юридичних осіб. КК України не передбачає системи кримінальної відповідальності корпорацій за злочини, вчинені через їхні ІІІ-системи, на відміну від законодавства більшості країн ЄС.

Отже, після проведення аналізу засвідчуємо, що КК України наразі не відповідає викликам, які породжують технології deepfake та автономних систем ІІІ. Виявлені прогалини мають системний характер і охоплюють як матеріально-правовий (відсутність спеціальних складів злочинів, легальних дефініцій, диференційованих санкцій), так і процесуально-правовий аспекти (відсутність статусу ІІІ-доказів у КПК України). Ефективна протидія ІІІ-злочинності потребує комплексного оновлення кримінального законодавства із урахуванням міжнародного досвіду, насамперед стандартів ЄС. Терміновість таких змін зумовлена як стрімким поширенням відповідних технологій, так і воєнним контекстом, в якому deepfake та автономні системи вже активно застосовуються проти України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Піддубна А. В., Божук К. О. Штучний інтелект у кримінальному провадженні: сучасні виклики та правові перспективи // Аналітично-порівняльне правознавство. 2025. № 5. С. 36-40.

2. Удовенко Ж. В., Галаган В. І., Шкелебей В. А. Використання штучного інтелекту у кримінальному провадженні під час дії воєнного стану. *Law and Safety*. 2025. Т. 98, № 3. С. 78–90. URL: <https://doi.org/10.32631/pb.2025.3.07>.
3. Семенюк-Прибачень, А. (2025). ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І КРИМІНАЛЬНЕ ПРАВО: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (October 31, 2025; The Hague, Netherlands), 57–58. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/3141>
4. Юртасва К. В. Кримінологічний аналіз використання технології Deepfake: коли фейк стає злочином // Вісник Кримінологічної асоціації України. 2021. № 1(24). С. 31–39.
5. Петиція № 41/009114-26еп «Запровадження кримінальної та цивільно-правової відповідальності за несанкціоноване створення та розповсюдження шкідливого синтетичного (deepfake) контенту» від 16 січня 2026 р. URL: <https://petition.kmu.gov.ua/petitions/9114>
6. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) // Official Journal of the European Union. L 1689, 12.07.2024.
7. Ігнатюша В. В. Автономні системи з ІІІ у збройних конфліктах та правове забезпечення дотримання принципу розрізнення // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія ПРАВО. 2025. Вип. 90: частина 5. С. 151–159. URL: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.90.5.18>

*К. Кононенко, студентка бакалаврату
О. Магдюк, к. пед. н., доц.
Хмельницький національний університет*

ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПРАВОВУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ЗМІНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Війна триває в Україні з 2014 року, але тільки після повномасштабного вторгнення російської федерації та її військової агресії з'явилася необхідність запровадження воєнного стану. Таке рішення ухвалено згідно з Указом Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні» [4]. Також зміст, обсяг, порядок введення й скасування цього режиму визначаються Законом України «Про правовий режим воєнного стану» [7]. Це стало не лише оборонним заходом щодо безпеки населення, а ще й каталізатором змін в правовій системі. Такі зрушення торкаються публічної влади, тимчасово обмежують певні права й свободи людей, розширюють повноваження державних органів і змінюють механізм регулювання суспільних відносин. З цього виникає велика кількість питань. Яким чином воєнний стан впливає на правову систему України? Чи відповідають обмеження прав людини міжнародним стандартам? Чи стане воєнний досвід підґрунтям для модернізації українського права та його євроінтеграції? Наскільки доцільним є впровадження спеціалізованих механізмів правосуддя, зокрема військової юстиції? Дослідження цих проблемних аспектів є важливим етапом на шляху до формування дійсно правової, демократичної, суверенної, незалежної, соціальної держави, яка обрала європейський та євроатлантичний курс, що зазначено в преамбулі й ст. 1 Конституції України [1].

Під час воєнного стану органи державної влади й військове командування наділяються повноваженнями, необхідними для відповіді на збройну агресію, що нерідко супроводжується тимчасовим обмеженням конституційних прав і

свобод. Це зазначено в ст. 64 Конституції України [1], ст. 20 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» [7]. Міжнародні договори й організації також регулюють цей процес. Наприклад, у ст. 15 Європейської конвенції з прав людини йдеться про можливість відступу держави від зобов'язань під час надзвичайної ситуації [2].

Зміни охопили практично всі галузі права. У кримінальному та кримінально-процесуальному праві ширшими стали статті, що регулюють питання таких злочинів як державна зрада, колабораційна діяльність, пособництво державі-агресору (ст. 111-1 та ст. 111-2 КК України) [3]. Адміністративне право зазнало змін щодо забезпечення громадського порядку та обороноздатності країни, а це включає введення комендантської години, обмеження свободи пересування, контроль за інформаційним простором. Також можливість примусового відчуження майна для потреб захисту держави викликає суперечки щодо забезпечення відповідної компенсації. Було видано низку різних законів, зокрема Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану». Він регулює умови, час, оплату праці, особливості укладення та розірвання трудового договору під час воєнного стану. Через це формується баланс інтересів сторін правових відносин у надзвичайних умовах [6].

Різкі й часті зміни нормативно-правових актів можуть викликати низку таких проблем: нестабільність законодавства, поширення правопорушень, ризик надмірного обмеження прав і свобод, складність процесу правозастосування. Україна стоїть на шляху до євроінтеграції, а тому намагається реалізувати активний синтез міжнародно-правових стандартів і державно-конституційних норм щоб подолати вищезазначені перешкоди. До міжнародного співробітництва входить й участь у Європейському суді з прав людини. Проте Україна за кількістю позовів до ЄСПЛ займає третє місце, а цей факт свідчить про наявність порушень законів, прав людей і системну кризу правосуддя [9].

Україна, для ефективнішого регулювання правової системи під час воєнного стану, повинна гнучко адаптовувати Конституцію та закони. Приклад можна брати з країн, що вже довгий час перебувають в кризових ситуаціях. Арабо-ізраїльський конфлікт триває з 1948 року. Ізраїль давно намагається пристосуватися до такої ситуації. Ця країна немає формальної Конституції, але користується серією «Основних законів». Якщо в Україні розгляд справ щодо дій військових або уряду під час воєнного стану часто затягується або відтерміновується через складність збору доказів і необхідність вирішення «важливіших» справ, то Верховний Суд Ізраїлю не раз втручався в суспільні відносини для захисту прав людини, навіть якщо це містило перегляд вищезазначених проблем, які вважалися непропорційними й не були першочерговими. За цим прикладом необхідно визнати, що дійсно можливо балансувати між реалізацією безпеки населення й збереженням основних прав та свобод людини [8, с. 208-209].

Останнім часом актуалізувалося питання про створення, а точніше відновлення, окремих судів, що розглядатимуть справи щодо порушень, вчинених військовими (дезертирство, невиконання наказу, порушення правил ведення бою). Така гостра дискусійна проблема існує ще з 2014 року. Військові

суди в Україні існували, але були ліквідовані за Указом Президента України «Про ліквідацію військових апеляційних та військових місцевих судів» від 14 вересня 2010 р. № 900/2010 [5]. Деякі вчені-юристи зазначають, що попередньо вказані справи повинні розглядатися в окремих судах, де судді мають спеціалізуватися на військовому праві й мати досвід служби в армії. Такі вимоги обґрунтовуються тим, що уповноважена особа не може справедливо здійснювати правосуддя над учасниками бойових дій, якщо сама не брала в них участь і не розуміє умов практичного ведення війни. Відновлення цих судів може допомогти у пришвидшенні процесу судочинства під час надзвичайного стану в країні, а особливо після його скасування, коли буде критичне накопичення проваджень. Наявність окремої судової системи може підвищити відповідальність військовослужбовців і зміцнити дисципліну. З іншого боку, це потребує великих витрат з державного бюджету на фінансування новоутворених інституцій. Також ст. 125 Конституції України забороняє створення надзвичайних та особливих судів, проте військовому суду можна надати статус спеціалізованого [1]. Є ризик недотримання прав людини, адже існуватиме можливість зменшення незалежності цієї системи й збільшення її підконтрольності військовому командуванню. Проте є певний компромісний підхід. Можна створити спеціалізовані палати у звичайних судах, замість їх відокремлення, забезпечити підготовку суддів з військового права, запровадити прискорені процедури для розгляду таких справ відповідно до європейських стандартів. Такий підхід допоможе зберегти гарантії незалежності суду, зменшити витрати з державного бюджету, забезпечити справедливість правосуддя в окремих питаннях, а все це, в свою чергу, пришвидшить процес євроінтеграції через відповідність правової системи міжнародним нормам.

Правова система України, змінена після введення воєнного стану, має певні перспективи для подальшого розвитку. Існує ймовірність майбутньої кодифікації всіх норм, що регулюють суспільні відносини під час надзвичайної ситуації. Законодавство може активно синтезуватися з правом Європейського Союзу. Є можливість створення нових державних інституцій: від військового судочинства до органів, що активніше допомагатимуть учасникам бойових дій та особам, які постраждали від збройної агресії. Також очікується розширення відкритості та цифровізації правосуддя. Це вже реалізовується через розвиток Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи й застосування Дія, в якому громадяни отримують сповіщення про справи та можуть сплатити штрафи чи судовий збір у спрощеному форматі.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що воєнний стан дійсно став каталізатором змін правової системи України. Він вплинув на функціонування державних інституцій, на розвиток окремих видів судочинства, а також створив підґрунтя для розмірковування про майбутні перспективи розвитку країни. Складним став баланс між національною безпекою та правами людини. Юриспруденція опинилася в спірній ситуації, де правознавці намагаються вирішити питання про підлаштування судової системи під вирішення військових проблем. Головним викликом залишається недопущення перетворення тимчасових обмежень на постійну практику. Це можливо, якщо не порушувати

конституційні норми й міжнародні стандарти. Післявоєнний розвиток має ґрунтуватися не на простому поверненні до довоєнної моделі, а на її модернізації. Таким чином, Україна має шанс побудувати якісну правову систему, що стане зразком стійкої демократії та зможе інтегруватися до європейського простору, врахувавши досвід, набутий під час воєнного стану, й розробивши план на часи після його скасування.

СПИСОК ВИКОРСИТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України : від 28.06.1996 № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vp#Text> (дата звернення: 26.03.2026)
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : Конвенція Ради Європи від 04.11.1950 : станом на 1 серп. 2021 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text (дата звернення: 27.03.2026)
3. Кримінальний кодекс України: Кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III: станом на 17 лип. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 01.04.2026)
4. Про затвердження Указу Президента України "Про введення воєнного стану в Україні" : Закон України від 24.02.2022 № 2102-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2102-20#Text> (дата звернення: 26.03.2026)
5. Про ліквідацію військових апеляційних та військових місцевих судів : Указ Президента України від 14.09.2010 № 900/2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/900/2010#Text> (дата звернення: 03.04.2026)
6. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX : станом на 14 берез. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> (дата звернення: 03.04.2026)
7. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII : станом на 4 берез. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 01.04.2026)
8. Ромців О., Миханів В. (2025) Вплив війни в Україні на конституційні права громадян та міжнародні механізми їх захисту. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: "Юридичні науки". Том. 12, № 1 (45), С. 208-209.
9. Україна лідирує за порушеннями у ЄСПЛ через системну кризу правосуддя. *РБК-Україна*. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/ukrayina-lidirue-porushenniyami-espl-cherez-1770735767.html> (дата звернення: 01.04.2026).

Д. Кравчук, студент бакалаврату

Д. Кіблик, д-р філос. н., доц.

Донецький державний університет внутрішніх справ

СУЧАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ПРАВІ ТА БЕЗПЕЦІ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ПАРАДИГМИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ

Сучасний стан розвитку суспільних відносин у 2026 році характеризується безпрецедентною динамікою, де право та безпека перестають існувати як окремі інституції, трансформуючись у єдину інтегровану систему стримувань і противаг. Науковий дискурс останніх років перемістився з площини класичного розуміння державного суверенітету в площину кібернетичної, когнітивної та

екологічної безпеки, що зумовлює необхідність фундаментального перегляду нормативно-правової бази.

Центральним об'єктом досліджень стає феномен цифрової трансформації права, де штучний інтелект виступає не лише як інструмент автоматизації, а як суб'єкт, що здатен генерувати юридично значущі наслідки. Питання правосуб'єктності алгоритмів та відповідальності за їхні дії в контексті національної безпеки є однією з найскладніших проблем сучасної юриспруденції, що вимагає детального аналізу ризиків та впровадження етичних фільтрів згідно з новими міжнародними стандартами [1].

Дослідники наголошують, що традиційні концепції вини та деліктної відповідальності виявляються недієздатними у випадках, коли шкода завдана автономними бойовими системами або предиктивними алгоритмами поліцейського нагляду. Паралельно з цим, глобальна архітектура безпеки проходить етап суттєвої деструкції застарілих міжнародних договорів, оскільки Стаття 51 Статуту ООН щодо права на самооборону дедалі частіше інтерпретується через призму кібератак, які за своїми наслідками прирівнюються до збройного нападу, що вимагає посилення стійкості критичної інфраструктури [2].

Дослідження у сфері міжнародного гуманітарного права сьогодні зосереджені на розробці нових протоколів, що регулюють ведення гібридних воєн, де межа між комбатантом і цивільною особою розмивається через залучення ІТ-армії. Безпека людини в сучасному праві розглядається через призму захисту персональних даних та права на приватність у світі тотальної цифровізації, що підтверджується розвитком адміністративно-правових засад забезпечення національної безпеки [3].

Важливим аспектом є також правовий режим фіксації дій правоохоронних органів та захисту прав затриманих осіб, що реалізується через впровадження систем відеомоніторингу та електронної фіксації, зокрема підсистеми «Custody Records» [4].

Економічна безпека невіддільна від санкційного права та правових механізмів конфіскації активів держав-агресорів, що потребує створення нових прецедентів у міжнародному праві. Водночас екологічна безпека стає частиною кримінального права через посилення відповідальності за злочини проти довкілля, які за масштабами можуть прирівнюватися до міжнародних злочинів.

Узагальнюючи тенденції, можна стверджувати, що сучасне право у сфері безпеки стає дедалі більш проактивним та превентивним, інтегруючи технологічні рішення для протидії асиметричним загрозам та забезпечуючи баланс між державним примусом у цифрову епоху та збереженням фундаментальних свобод особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). *Official Journal of the European Union*. 2024. L 2024/1689. URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
2. Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union (NIS 2 Directive). *Official Journal of the European Union*. 2022. L 333/80.

3. Кузьменко О. В., Чорна В. Г. Адміністративно-правові засади забезпечення національної безпеки України в умовах воєнного стану. *Науковий вісник публічного та приватного права*. 2023. № 1. С. 45–51.
4. Про затвердження Порядку ведення в інформаційно-комунікаційній системі «Інформаційний портал Національної поліції України» підсистеми «Custody Records» : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 24.05.2023 № 433. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0987-23>

*А. Мельник, студентка бакалаврату
В. Співачук, к. філол. н., доц.
Хмельницький національний університет*

РОЛЬ МІЖНАРОДНОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА У ВРЕГУЛЮВАННІ ГЛОБАЛЬНИХ КОНФЛІКТІВ

Сучасна система міжнародних відносин зазнає глибоких трансформацій під впливом воєнних конфліктів, гуманітарних криз та зростання ролі недержавних акторів у глобальній політиці. Посилення міжнародної напруженості, збройні протистояння та політичні суперечності між державами створюють нові виклики для міжнародної безпеки та стабільності. У таких умовах міжнародні організації дедалі частіше виступають ключовими посередниками у налагодженні комунікації між державними структурами, інститутами громадянського суспільства та міжнародною спільнотою. Їхня діяльність спрямована на підтримання діалогу між сторонами конфлікту, координацію гуманітарної допомоги та сприяння мирному врегулюванню кризових ситуацій.

Міжнародні конфлікти, що виникають унаслідок політичних, економічних, територіальних та ідеологічних суперечностей, є невід'ємною частиною історичного розвитку людства. У багатьох випадках такі протиріччя можуть перерости у масштабні конфлікти або навіть збройні протистояння, які мають значний вплив на міжнародну систему безпеки. У відповідь на ці виклики міжнародне співтовариство поступово сформувало низку механізмів мирного врегулювання суперечок. До них належать дипломатичні переговори, міжнародний арбітраж, судові процедури та міжнародне посередництво. Особливе місце серед цих інструментів посідає саме посередництво, яке передбачає залучення нейтральної третьої сторони для сприяння конструктивному діалогу між учасниками конфлікту та пошуку взаємоприйнятних рішень.

В умовах сучасної геополітичної нестабільності роль міжнародного посередництва значно зростає. Міжнародні організації, регіональні інституції та окремі держави дедалі активніше залучаються до процесів мирного врегулювання конфліктів, виступаючи посередниками у переговорних процесах і сприяючи зниженню напруженості між сторонами. Такі організації, як Організація Об'єднаних Націй, Організація з безпеки і співробітництва в Європі та Міжнародний комітет Червоного Хреста, відіграють важливу роль у

забезпеченні гуманітарної допомоги, захисті прав людини та підтриманні соціальної стабільності у зонах конфліктів.

Попри значний потенціал міжнародних організацій у врегулюванні кризових ситуацій, ефективність їхньої діяльності під час воєнних конфліктів залишається недостатньо дослідженою. Це створює певну наукову прогалину у розумінні механізмів взаємодії між державними інституціями, міжнародними організаціями та громадянським суспільством на глобальному рівні. Особливої актуальності набуває проблема пошуку ефективних моделей співпраці між державами, що перебувають у стані війни або збройного конфлікту, міжнародними інституціями та громадськими організаціями, які реалізують гуманітарні ініціативи та сприяють захисту прав людини.

Зв'язок зазначеної проблеми з науковими та практичними завданнями полягає у необхідності розроблення теоретичних засад ефективної багаторівневої взаємодії у системі «держава – міжнародна організація – громадянське суспільство». Наукове значення дослідження полягає у формуванні концептуальних підходів до розуміння посередницької ролі міжнародних інституцій у врегулюванні конфліктів, тоді як практичне значення полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення міжнародних механізмів гуманітарної та миротворчої співпраці.

Аналіз наукових джерел свідчить про значний інтерес дослідників до проблеми міжнародного посередництва та ролі міжнародних організацій у врегулюванні конфліктів. Зокрема, М. Демідов розглядає міжнародні організації як важливих посередників у взаємодії держав і громадянського суспільства під час воєнних криз. Автор підкреслює, що такі інституції забезпечують платформу для діалогу між різними учасниками конфлікту, сприяють координації гуманітарної допомоги та створюють умови для стабілізації ситуації у кризових регіонах. А. Загородня та А. Кулик досліджують роль Організації Об'єднаних Націй у підтримці міжнародної безпеки, акцентуючи увагу на механізмах миротворчості та превентивної дипломатії. На думку дослідників, діяльність ООН спрямована на запобігання конфліктам, врегулювання кризових ситуацій та забезпечення довготривалого миру. У роботі А. Іванова проаналізовано міжнародно-правові аспекти діяльності посередника, зокрема права та обов'язки сторін у процесі посередництва. Автор наголошує, що правове регулювання діяльності посередників є важливим чинником ефективності переговорного процесу та досягнення взаємоприйнятних рішень. Д. Лікарчук у своєму дослідженні розглядає роль міжнародних організацій у врегулюванні зовнішньополітичних конфліктів, підкреслюючи їхню здатність виступати нейтральними посередниками та координаторами миротворчих процесів. У свою чергу, Т. Сергієнко та Н. Бабарикіна акцентують увагу на значенні міжнародних організацій у вирішенні глобальних проблем та врегулюванні політичних конфліктів, зазначаючи, що їхня діяльність сприяє формуванню міжнародного співробітництва, розвитку дипломатії та зміцненню системи колективної безпеки. Узагальнення результатів наведених досліджень дає підстави стверджувати, що міжнародне посередництво та діяльність міжнародних

організацій відіграють ключову роль у підтриманні стабільності міжнародної системи та забезпеченні ефективного врегулювання глобальних конфліктів.

Практика посередництва має глибокі історичні корені. Ще у давні часи держави та політичні утворення іноді зверталися до нейтральних сторін для врегулювання суперечок. У Давній Греції міста-держави часто залучали третіх осіб для посередництва у міждержавних конфліктах. Подібні механізми існували також у Давньому Китаї, де правителі окремих держав могли виступати посередниками у вирішенні суперечок між сусідніми територіями.

У середньовіччі важливу роль у посередництві відігравали релігійні інституції. Католицька церква, зокрема Папа Римський, нерідко виступала посередником у конфліктах між європейськими державами. Релігійний авторитет церкви дозволяв їй впливати на політичні процеси та сприяти укладенню мирних угод.

З розвитком міжнародного права у Новий час посередництво поступово набуло більш інституційного характеру. Формування дипломатичних традицій і розвиток системи міжнародних відносин сприяли створенню механізмів мирного врегулювання конфліктів. Значний внесок у розвиток таких механізмів зробили Гаазькі мирні конференції 1899 і 1907 років, на яких було закладено основи міжнародного арбітражу та інших форм мирного вирішення спорів.

Після Першої світової війни була створена Ліга Націй — перша міжнародна організація, яка намагалася забезпечити колективну безпеку та мирне врегулювання конфліктів. Хоча її діяльність не змогла запобігти новим глобальним конфліктам, вона стала важливим кроком у розвитку міжнародних механізмів миротворчості. Після завершення Другої світової війни була створена Організація Об'єднаних Націй, яка відіграє ключову роль у підтриманні міжнародного миру та безпеки. Статут цієї організації передбачає вирішення конфліктів мирними засобами, включаючи переговори, посередництво та арбітраж.

У сучасній системі міжнародних відносин посередництво може здійснюватися різними суб'єктами. Найважливішу роль у цьому процесі відіграють міжнародні організації, які мають значний політичний авторитет і можливості для організації мирних переговорів. Одним із головних суб'єктів міжнародного посередництва є Організація Об'єднаних Націй. Генеральний секретар ООН та спеціальні представники організації часто виступають посередниками у різних конфліктах. Вони сприяють проведенню переговорів між сторонами, організовують мирні конференції та забезпечують підтримку виконання укладених угод.

Крім глобальних міжнародних організацій, важливу роль відіграють і регіональні інституції. Серед них можна виокремити Європейський Союз, Африканський Союз та Організацію з безпеки і співробітництва в Європі. Ці організації беруть активну участь у врегулюванні конфліктів у відповідних регіонах. Окрім того, посередниками можуть виступати окремі держави. Найчастіше це країни, які мають значний дипломатичний авторитет та дотримуються нейтральної позиції щодо сторін конфлікту. У деяких випадках роль посередників виконують також авторитетні міжнародні дипломати або спеціальні представники міжнародних організацій. Процес міжнародного

посередництва зазвичай включає кілька взаємопов'язаних етапів. Першим етапом є попередні консультації, під час яких посередник встановлює контакт зі сторонами конфлікту та визначає можливість проведення переговорів.

Наступним важливим етапом є заходи зі зміцнення довіри між сторонами. Це можуть бути тимчасові угоди про припинення вогню, гуманітарні домовленості або інші кроки, спрямовані на зниження напруженості. Після цього розпочинається безпосередній переговорний процес, під час якого сторони обговорюють можливі шляхи врегулювання конфлікту. Посередник допомагає сторонам знайти компромісні рішення та сприяє досягненню взаємоприйнятних домовленостей. Завершальним етапом є укладення мирної угоди та контроль за її виконанням. У деяких випадках міжнародні організації або інші посередники беруть участь у моніторингу виконання домовленостей і сприяють стабілізації ситуації після завершення конфлікту.

Міжнародне посередництво має низку важливих переваг. Насамперед воно сприяє мирному діалогу між сторонами конфлікту та дозволяє уникнути військової ескалації. Посередництво створює можливість для конструктивного обговорення проблем і пошуку компромісних рішень. Ще однією важливою перевагою є те, що сторони конфлікту самі беруть участь у виробленні рішення. Це підвищує легітимність досягнутих домовленостей та сприяє їхній довгостроковій стабільності. Водночас міжнародне посередництво має і певні труднощі. Однією з головних проблем є відсутність довіри між сторонами конфлікту. Якщо сторони сумніваються у нейтральності посередника або не готові до компромісу, переговорний процес може бути зірваний. Ще однією проблемою є нерівність сил між сторонами конфлікту. Якщо одна сторона має значну військову або політичну перевагу, вона може бути менш зацікавлена у досягненні компромісу. Попри ці труднощі, міжнародне посередництво залишається одним із найбільш ефективних механізмів мирного врегулювання конфліктів.

Міжнародне посередництво є важливим інструментом сучасної дипломатії та відіграє значну роль у врегулюванні глобальних конфліктів. Протягом історичного розвитку воно еволюціонувало від неформальних дипломатичних практик до складних міжнародних механізмів, які залучають міжнародні організації, держави та незалежних посередників. У сучасному світі, де конфлікти стають дедалі складнішими та багатовимірними, посередництво створює можливості для конструктивного діалогу, пошуку компромісу та досягнення стабільного миру. Хоча цей механізм не завжди гарантує успіх, він залишається одним із найважливіших інструментів мирного врегулювання міжнародних суперечок.

Подальший розвиток інституту міжнародного посередництва, удосконалення дипломатичних механізмів та активна участь міжнародних організацій у миротворчих процесах є необхідними умовами забезпечення глобальної стабільності та безпеки у сучасному світі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Демідов, М. В. Міжнародні організації як посередники у взаємодії держав і громадянського суспільства під час воєнних криз // Український політико-правовий дискурс, 16. 2025.

2. Загородня, А. С., Кулик, А. В. Роль ООН у врегулюванні та підтримці міжнародної безпеки: миротворчість і превентивна дипломатія // Сучасний науковий журнал, 6(4), 2024. – С. 112-120.
3. Іванов А. Г. Міжнародне правове регулювання прав та обов'язків посередника // Юридичний науковий електронний журнал. № 11. 2023. – С. 643-646.
4. Лікарчук Д. С. Роль міжнародних організацій у врегулюванні зовнішньополітичних конфліктів // Міжнародні відносини: теоретико-практичні аспекти. Випуск 5. 2020. – С. 35-44.
5. Сергієнко Т. І., Бабарикіна Н. А. Міжнародні організації та їх роль у вирішенні глобальних проблем щодо врегулювання політичних конфліктів // Humanities Studies. 2021. Випуск 9 (86). – С. 101-108.
6. Bercovitch Jacob. International Mediation and Conflict Resolution. Palgrave Macmillan. 2009. 354 p.
7. United Nations. UN Guidance for Effective Mediation. United Nations, New York. 2012. – 23 p.
8. Wallensteen Peter. Understanding Conflict Resolution. Sage Publications. 2007. 311p.

*С. Пронишин, студентка бакалаврату
О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПЕРЕКЛАД ПРОТОКОЛІВ ЕВАКУАЦІЇ ТА ІНСТРУКЦІЙ З НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

У сучасних умовах воєнних загроз, техногенних аварій і природних катастроф переклад оперативно-регламентуючих документів набуває статусу складника системи безпеки. Протоколи евакуації та інструкції з надання першої допомоги функціонують у межах інституційного дискурсу підвищеної відповідальності, де семантична неточність або структурна неузгодженість можуть призвести до порушення алгоритму дій і, як наслідок, до загрози життю та здоров'ю людей. У цьому контексті перекладач виступає не лише мовним посередником, а й суб'єктом професійної комунікації в системі цивільного захисту.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю стандартизації перекладу текстів, що регламентують поведінку під час надзвичайних ситуацій. Як зазначає О. С. Пальчевська, підготовка перекладачів для системи цивільного захисту повинна передбачати формування здатності працювати з високоризиковими інструктивними текстами та забезпечувати точність термінологічного відтворення [1, с. 54]. Водночас у працях О. А. Бабелюк наголошується на значенні структурної впорядкованості та функціональної адекватності мовних засобів у професійній комунікації, що безпосередньо корелює з перекладом регламентуючих документів [2].

Протоколи евакуації характеризуються високим ступенем стандартизації, чіткою композиційною організацією та алгоритмізованістю викладу. Їхня структура передбачає послідовність дій, визначення відповідальних осіб і формулювання обов'язкових приписів. Домінантною граматичною ознакою таких текстів є імператив, який забезпечує директивність і мінімізує можливість двозначної інтерпретації. Наприклад, англomовне формулювання: *Activate the alarm system* відтворюється як «Увімкніть систему оповіщення», а конструкція *Use the nearest emergency exit* перекладається як «Скористайтесь найближчим

аварійним виходом». Збереження імперативної форми є принциповим, оскільки трансформація в описову конструкцію на зразок «необхідно скористатися» знижує рівень категоричності й послаблює прагматичний ефект інструкції.

Особливу складність становлять умовні конструкції, що визначають алгоритм поведінки в конкретній ситуації. Формула: *In case of fire, do not use elevators* повинна перекладатися як «У разі пожежі не користуйтеся ліфтами». Неправильне відтворення заперечення або умовного компонента може призвести до зміни логіки дій. У практиці перекладу протоколів евакуації часто застосовується стратегія використання усталених еквівалентів, яка передбачає відтворення термінів за допомогою вже кодифікованих відповідників у національній системі цивільного захисту. Так, термін *evacuation route* передається як «маршрут евакуації», *assembly point* як «пункт збору», а *designated safe area* як «визначена безпечна зона». Застосування калькування є виправданим за умови відповідності нормативній базі та відсутності семантичних розбіжностей.

Інструкції з надання першої допомоги мають подібну алгоритмічну організацію, однак відзначаються ще більшою лаконічністю та медичною специфікою термінології. Вони побудовані як послідовність коротких імперативних речень, що формують чіткий порядок дій. Наприклад, формулювання *Check for breathing* перекладається як «Перевірте наявність дихання», а *Call emergency services immediately* як «Негайно викличте екстрені служби». У цих текстах поєднуються імперативні конструкції з вузькоспеціальною лексикою, зокрема такими термінами, як *airway obstruction*, що передається як «обструкція дихальних шляхів», *severe bleeding* як «масивна кровотеча», або *cardiac arrest* як «зупинка серця».

Термінологічна уніфікація є критично важливою умовою адекватного перекладу інструкцій першої допомоги. Варіативність перекладу одного й того самого терміна може призвести до різночитань і порушення алгоритму дій. Так, лексема *bleeding* не повинна перекладатися як «крововтрата», якщо йдеться про зовнішню кровотечу, оскільки ці поняття належать до різних медичних категорій. У деяких випадках перекладач застосовує конкретизацію для досягнення нормативної відповідності. Наприклад, конструкція *Provide rescue breaths* адекватно відтворюється як «Виконайте штучну вентиляцію легень», оскільки пряме калькування не відображає усталеного медичного терміна.

Алгоритмізація обох типів текстів передбачає збереження структурної симетрії в перекладі. Порушення послідовності дій, надмірне ускладнення синтаксичної організації або введення додаткових пояснень суперечить принципу функціональної економії. Як наголошує О. С. Пальчевська, інтеграція сучасних перекладацьких інструментів і уніфікація термінології сприяють підвищенню точності професійної комунікації [1, с. 54]. Для інструктивних текстів особливо важливо зберігати повторюваність формул і структурну компактність.

Серед типових перекладацьких ризиків можна виокремити неправильну інтерпретацію модальності та умовних конструкцій. Наприклад, формулювання *Do not attempt to move the victim unless necessary* повинно перекладатися як «Не намагайтеся переміщувати постраждалого, якщо це не є необхідним». Втрата

заперечення або некоректне передання умовного компонента змінює зміст інструкції та може спричинити небезпечні наслідки. Дослідження О. А. Бабелюк підкреслюють, що професійний текст має характеризуватися функціональною адекватністю та структурною впорядкованістю мовних засобів [2], що є визначальним і для перекладу протоколів евакуації та інструкцій з надання першої допомоги.

Таким чином, переклад протоколів евакуації та інструкцій з надання першої допомоги становить спеціалізовану сферу прикладної лінгвістики та перекладознавства, у межах якої поєднуються термінологічна точність, структурна симетрія та прагматична доцільність. Домінування імперативних конструкцій, стандартизованих формул і алгоритмізованої організації тексту визначає специфіку перекладацьких стратегій. Адекватний переклад у цій галузі виступає не лише лінгвістичним завданням, а й важливим елементом забезпечення ефективного реагування в умовах надзвичайних ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пальчевська О.С., Губич П.В., Маланюк М.С. Підготовка перекладачів для системи цивільного захисту у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності: інтеграція CAT-застосунків й AI-інструментів у навчання. – Львів: ЛДУБЖД, 2025. – С. 54.
2. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine // Arab World English Journal. – 2020. – Pp. 4–15.
3. Sphere Association. The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. – Geneva: Sphere Association, 2018.
4. FEMA. Emergency Operations Center How-to Quick Reference Guide. – Washington, DC: Federal Emergency Management Agency, 2022.

M. Khomenko, BA student

O. Voityuk, PhD in History and Archaeology, As. Prof.

*S. Sukhovetska, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

PUBLIC DIPLOMACY AS A PILLAR OF UKRAINE'S NATIONAL RESILIENCE AND STRATEGIC SECURITY

Ukraine's public diplomacy, as a key instrument of foreign policy intentions and the protection of national interests, underwent radical changes after February 24, 2022. The full-scale russian invasion transformed it into a vital mechanism for countering hybrid threats and information warfare, mobilizing international support, and shaping a resilient international image of a state fighting for its existence.

This study aimed to analyze the Public Diplomacy Strategy of the Ministry of Foreign Affairs of Ukraine for 2021–2025, its key components (goals, principles, directions, instruments), and practical examples of its implementation, with an emphasis on adaptation to the conditions of war, to assess its effectiveness in promoting national interests and shaping Ukraine's global image.

In the context of geopolitical changes, the events of 2014 in Ukraine catalysed revisions to Ukraine's foreign policy and strengthened the Ministry of Foreign Affairs' role in advancing national interests on the international stage. The annexation of Crimea by Russia and the war in Donbas created serious threats to Ukraine's sovereignty and territorial integrity. This led to a deterioration of the country's international image and required active measures to counter Russia's aggressive foreign policy. In addition to diplomatic efforts, there was a need to systematically strengthen Ukraine's international image through public diplomacy and enhanced information support [3, p. 56].

In this context, the main types of public diplomacy are branding, or cultural communication, in which a country seeks to improve its image without pursuing support for any immediate political goal, and political advocacy, which encompasses various strategies aimed at quickly achieving results by attracting foreign support for the nearest political objective. State documents adopted before the start of Russia's full-scale invasion of Ukraine in February 2022 identified the primary tasks of public diplomacy as creating Ukraine's branding, raising awareness about Ukraine in the world, its successes and potential opportunities, forming a positive image of the country, and drawing attention to its economic, investment, or tourist attractiveness. Since regaining independence, Ukraine has faced the task of forming its own identity, ensuring recognition, and separating itself from Russia, with which Ukraine was identified by citizens of both European states and most countries of the world [1, p. 187].

To this end, in 2021, the Ministry of Foreign Affairs developed and approved the Public Diplomacy Strategy for the first time in Ukraine's history. The main objectives of the Strategy were defined as follows: raising awareness and understanding of Ukraine among foreign audiences; positioning Ukraine as a democratic European country moving towards full membership in the EU and NATO in the face of external aggression; creating an effective system to counter harmful narratives and actively promoting its own identity through positive narratives. Additional goals included: shaping an objective image abroad; presenting Ukraine as a strong security partner; countering disinformation and protecting the information space; strengthening national security, including information security; promoting economic, political, and strategic goals through the diaspora; and facilitating dialogue on security, ecology, and a conflict-free future. [2, p.12].

In addition, the Strategy covers seven key areas of public diplomacy: cultural, expert, economic, culinary, digital, scientific and educational, and sports diplomacy, aimed at intercultural dialogue and promoting achievements [2, p. 10].

The Strategy is based on five main principles: project management, innovation, respect for cultural diversity, people-centeredness, and responsibility, with an emphasis on synergy, partnerships, interaction with state and non-state actors, and a "single voice" for coordinated communication [2, p. 15].

Although Ukraine's Public Diplomacy Strategy (2021–2025) was developed with an emphasis on shaping a positive image of the country as a democratic European state and promoting economic and cultural interests in peacetime, full-scale Russian aggression requires a shift in the priorities of public diplomacy from branding to

political advocacy of defense needs, which involves strengthening support for Ukraine in the world by widely informing the public abroad about Russian crimes, the resilience and heroism of Ukrainians, countering Russian disinformation, conducting rapid response campaigns to Russian hybrid attacks, and consolidating efforts to secure broad global support and concrete actions by partners to counter the invaders. The priority is not so much to create the right conditions for long-term cooperation, but rather to quickly achieve the goal of defending the country against the aggressor in the face of existential threats [1, p. 189].

Thus, Ukraine's public diplomacy in the context of contemporary global challenges, especially after Russia's full-scale invasion in 2022, has become strategically important for ensuring national security, strengthening the country's international position, and forming a stable, positive image in the world. For Ukraine, it has become not only a means of promoting national interests but also an element of national resilience, international mobilization, and the formation of a global understanding of why Ukraine's struggle is a struggle for the democratic values of the entire civilized world.

REFERENCES

5. Мазука Л. Закордонне українство в системі публічної дипломатії України. 2024. Політичні дослідження/Political Studies. № 2 (8). С. 184-202. DOI: <https://doi.org/10.53317/2786-4774-2024-2-9>.
6. Стратегія публічної дипломатії МЗС України на 2021-2025 роки. URL: <https://surl.li/hvxewc>.
7. Хоменська І. В. Інституційна компонента публічної дипломатії. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України: зб. наук. пр. 2024. Вип. 3(167). С. 54-61.

*A. Berezovchuk, BA student
A. Shevchuk, PhD in Hist., As. Prof.
S. Sukhovetska, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

ECONOMIC WEAPONS AS A TOOL OF GEOPOLITICAL PRESSURE IN THE 21ST CENTURY

In the 21st century, economic weapons have become one of the key instruments of geopolitical confrontation [4], supplanting traditional methods of coercion and forming the basis of new forms of international competition.

Countries and supranational organizations are increasingly favouring economic pressure mechanisms—such as sanctions, asset freezes, tariff wars, technology restrictions, or manipulation of raw materials—over military force. This is because the globalized economy has created stable networks of interdependencies that make states vulnerable not only to military action but also to targeted economic attacks.

The issue of economic coercion is actively studied by contemporary scholars, including N. Matviychuk, analysts at the National Institute for Strategic Studies, and

other experts, who emphasize the multidimensional nature and growing role of sanctions as an instrument of international policy [1; 2].

This study aims to analyse the characteristics of economic weapons in the 21st century, their main forms, effectiveness, and impact on international relations.

The modern world is characterised by the close integration of financial systems and global markets, and it is precisely this that has transformed economic levers into an extremely effective tool of influence. Sanctions remain the most common form of economic weapon, though their nature has changed significantly since the late 20th century. Sanctions are collective or individual coercive measures applied against a violating state to stop the violation or punish it for its commission. Sanctions represent a compromise between diplomatic methods for resolving a problem and certain means that may involve the use of force. [1]

According to the UN Security Council Report (2013), “the use of sanctions can be divided into five categories: conflict resolution, non-proliferation, counter-terrorism, democratisation, and the protection of civilians (including human rights)” [4]. Today, this goes beyond simply banning trade in specific goods; it involves comprehensive, multi-layered mechanisms that encompass the banking sector, access to international financial platforms, innovative technologies, logistics chains, and investment flows.

Russia’s political elite, and weakening the state’s economic base [3]. Their impact is not limited to trade bans or restrictions on access to finance; they have affected high-tech sectors, particularly Russia’s aviation, oil and gas, and defence industries [2]. The loss of the ability to import critical components, such as microchips, turbines, or aircraft parts, has significantly weakened the Russian economy’s potential and reduced its capacity to sustain military operations. This demonstrates that in the 21st century, economic weapons not only punish aggression but also directly limit a state’s military capabilities.

In the 21st century, the significance of information-based and financial economic weapons has grown. These include cyberattacks on financial infrastructure, manipulation of currency markets, and the use of credit and debt dependency to exert political influence.

As a result, economic weapons in the 21st century have become a full-fledged component of modern geopolitics, enabling the exertion of influence over violators of international law and order without resorting to military methods or “hard power”. Their effectiveness is based on the growing interdependence of states in the global economy, and their scope of application encompasses sanctions regimes and energy, technological, and financial pressure. Given the rapid development of technology, the digital economy, and shifts in global energy balances, it can confidently be asserted that economic weapons will remain the primary instrument of geopolitical pressure in the 21st century, shaping the nature of global conflicts and models of state cooperation.

REFERENCES

1. Матвійчук Н. В. Міжнародні санкції як інструмент зовнішньої політики / Н. В. Матвійчук. — Вісник Нац. ун-ту «Острозька академія». Серія: Історія. Політологія. — 2022. — Вип. 33-34. — С. 71-79. URL: <https://visnyk.mn.edu.ua/index.php/politologia/article/view/100/98> (дата звернення: 29.11.2025)

2. Національний інститут стратегічних досліджень. Міжнародні санкції як інструмент стримування. — Аналітична доповідь / Нац. ін-т стратег. дослідж. — Київ, 2023. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-11/ad_sanktsii_do_verstky_na_site_17_11_2023.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 29.11.2025).
3. Європейська Комісія. EU sanctions against Russia following the invasion of Ukraine [Електронний ресурс]. — URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-sanctions-against-russia-following-invasion-ukraine_uk (дата звернення: 30.11.2025).
4. Menshenina A. Economic sanctions as a foreign policy tool in the light of Russia's war against Ukraine / A. Menshenina. — Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. — Вип. 32, 2022. — С. 56-63. — URL: https://www.researchgate.net/publication/368733813_ECONOMIC_SANCTIONS_AS_A_FOREIGN_POLICY_TOOL_IN_THE_LIGHT_OF_RUSSIAS_WAR_AGAINST_UKRAINE (дата звернення 30.11.2025).

V. Gryban, BA student
O. Dienichieva, PhD in Ped., As. Prof.
A. Gavrysh, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

CHALLENGES IN ATTRACTING FOREIGN INVESTMENT TO UKRAINE DURING MARTIAL LAW

In today's world, attracting foreign investment is becoming increasingly critical for sustaining the economy and opening up new opportunities in trade and technology. However, investment in Ukraine is impeded by several significant challenges. In general, foreign investment requires a stable economic environment in any country. An equally important condition for attracting investment is the security situation in the country. Currently, Ukraine is in a state of constant danger due to regular shelling, infrastructure destruction, as well as problems with corruption and low levels of trust in the government and the regulatory framework. Nevertheless, Ukraine remains an attractive investment destination for foreign investors.

Despite the war, analysts predict that Ukraine's investment potential remains substantial. Although 26% of its territory is currently occupied, the majority of the population continues to live, work, make plans, and pay taxes [1]. The largest volume of foreign direct investment in the national economy was recorded in 2021, amounting to \$6.687 billion. In addition, at the beginning of 2022, a significant portion of previously concluded investment agreements was canceled due to full-scale military aggression, and foreign governments requested the return of foreign assets and reinvested funds. At the same time, Ukraine's investment attractiveness index initially dropped to 2.17 points out of a possible 5 in 2022 due to the outbreak of full-scale war. Subsequently, some improvement was observed, and the index rose to 2.48 points, matching the 2020 level. This recovery was linked to expectations of stabilization in the country and the receipt of significant financial support from international partners. However, by 2023, the index had declined slightly again, standing at 2.44 points [2, p. 142]. Overall, the war has significantly affected our country's investment climate. Under these conditions, the state was forced to resort to extreme measures, specifically, to impose restrictions on investment inflows and capital movements. During 2022–2023, fluctuations in investment inflows were observed. Despite the stabilization of the

economic situation in Ukraine and a certain improvement in the flow of investments, due to the general instability of the state and various spheres of public life, the investment attractiveness index remained low.

One of the biggest factors hindering the growth of foreign investment is corruption at all levels of government, which reduces confidence in Ukraine as a potential investment partner and as an environment for business development. Added to this is the vagueness of legislation, which complicates understanding the specifics of doing business in Ukraine, as well as frequent changes to regulatory and legal acts, leading to legal conflicts. Other challenges include problems that investors encounter:

- Sector-specific challenges – low competitiveness and the shadow economy. Outdated technologies, low labor productivity, and insufficient access to financing have hindered the development of many sectors. The large share of the shadow economy reduces tax revenues to the budget and creates unequal competitive conditions for legitimate businesses. Insufficient integration into global value chains means that Ukrainian enterprises have limited access to international markets.

- Political risks – war with Russia, domestic political instability. Constant threats from Russia created geopolitical risks and deterred investors. Frequent changes in government, protests, and social tensions destabilized the situation in the country.

- Social and cultural factors – low financial literacy, cultural barriers. A lack of understanding of investment practices among the population made it difficult to attract investment. Different business cultures could create communication difficulties between investors and local enterprises [3, p. 56].

During the period of the full-scale invasion, Ukraine has suffered significant losses in investment resources and projects, which have had a negative impact on the country's economic situation and employment rates. In particular, there have been job losses, an intensified "brain drain" due to forced migration, as well as the closure or relocation of businesses and the suspension of investment activities. Furthermore, the decline in investment activity has slowed the growth of certain economic sectors, reduced output, and decreased revenue to the state budget. Despite this, Ukraine retains the capacity to restore its investment attractiveness thanks to international aid, the economy's gradual adaptation to martial law conditions, and opportunities for post-war reconstruction.

Nevertheless, Ukraine offers foreign investors a wide range of instruments for investing in its economy. Today, the country is able to offer promising sectors with high added value, whose products can be competitive in global markets. In 2023, 10 priority sectors were identified that deserve investors' attention [4, p. 137]. Among them are:

Energy (investment potential – \$177 billion). Ukraine is actively developing electricity generation and "green" hydrogen production, is already collaborating with international partners, and is receiving support from international organizations. Within the framework of the EU Hydrogen Strategy, Ukraine is a key partner in the field of renewable hydrogen.

- Logistics and infrastructure (\$123 billion). The country's unique geographical location makes it an important transit hub. Due to the war, this sector is in urgent need of investment for recovery and development.

- Defense and industrial complex (\$43 billion). This sector is the foundation of national security and a guarantee of future stability.

- Agricultural sector (\$34 billion). Thanks to its fertile black soil, Ukraine is known as the “breadbasket of Europe.” Investments are possible in both the production and processing of agricultural products [4, p. 137].

Despite certain obstacles to investment activity in Ukraine, there are still quite promising sectors for investment.

Thus, attracting foreign investment to Ukraine under martial law is accompanied by significant risks and restrictions. At the same time, provided that effective reforms are implemented, international support is maintained, and the country’s image is improved—in particular by reducing corruption and ensuring the effective functioning of the judicial system—Ukraine has significant potential for the resumption of investment activity.

REFERENCES

1. Інвестиції в Україну: дослідження від СУП інвестиційного потенціалу країни. URL: <https://sup.org.ua/news/rezultaty-doslidzhennia-sup/>.
2. Величко К.Ю. Інвестиційна невизначеність: виклики та можливості для України. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Випуск 1 (42) 2024. С. 140-146.
3. Поліщук О.Т. Поліщук О.А. Перспективи інвестування в Україні: виклики в умовах війни та можливості відновлення. Економіка і організація управління № 4(56)2024. С. 53-64.
4. Гапонюк М.А. Стефанішин М.В. Фінансові інструменти для залучення іноземних інвестицій в Україні. Сталий розвиток економіки № 4(51),2024. С. 134-139.

O. Kapitonova, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

CYBERCRIME AND JURISDICTION: ADDRESSING THE CHALLENGES OF TRANSNATIONAL OFFENSES

The rapid development of information technologies has led to the emergence of a distinct category of crime □ cybercrime. Due to its inherently transnational nature, cybercrime poses significant challenges to traditional legal systems, as offenders, victims, and digital infrastructure may simultaneously be located in different jurisdictions [5]. This creates substantial difficulties in determining applicable law and ensuring effective enforcement.

Cybercrime occupies a prominent place among transnational offenses, as it causes considerable economic and social harm and evolves alongside technological progress. Modern cybercriminals actively use anonymization tools, cryptocurrencies, and automated systems, which significantly complicates their identification and prosecution.

At the international level, efforts to combat cybercrime are based on a number of legal instruments regulating cooperation in cyberspace. These include the Council of Europe Convention on Cybercrime (Budapest Convention), the United Nations Convention against Transnational Organized Crime, and other international initiatives aimed at strengthening global cybersecurity [3, 4]. However, not all states are parties to these agreements, which creates regulatory gaps and weakens the effectiveness of

international cooperation. Divergences between national legal frameworks further complicate cross-border investigations and prosecution [5].

Cybercrime is characterized by several specific features, including extraterritoriality, technological dependence, and rapid transformation into new forms. These characteristics significantly hinder the processes of evidence collection, investigation, and jurisdictional determination. In particular, conflicts of jurisdiction arise when multiple states claim authority over the same offense, leading to delays and legal uncertainty.

According to the Budapest Convention, cybercrimes can be classified into four main categories: offenses against the confidentiality, integrity, and availability of computer data and systems; computer-related offenses; content-related offenses; and copyright-related violations. This classification provides a unified framework for the legal qualification of cyber offenses at the international level.

A critical issue in combating cybercrime is the collection and admissibility of electronic evidence. Digital evidence, such as login data or cloud-stored information, is highly volatile and can be easily altered, deleted, or concealed. These challenges are exacerbated in cross-border contexts, where access to evidence depends on international cooperation mechanisms that are often slow and inefficient [2].

Furthermore, cybercriminal activities are increasingly organized, with groups operating across multiple jurisdictions and distributing their operations geographically to avoid detection and liability. This trend necessitates enhanced international coordination, including the development of joint investigative teams, rapid information-sharing mechanisms, and advanced tools for monitoring financial transactions, particularly those involving cryptocurrencies.

From an analytical perspective, the current international legal framework remains fragmented and insufficiently effective in addressing the complexities of transnational cybercrime. While existing conventions provide a foundation for cooperation, their implementation is uneven, and enforcement mechanisms remain limited [1].

In conclusion, addressing cybercrime requires a comprehensive and coordinated international approach. The development of a universal legal instrument could significantly enhance global cooperation in this field. For Ukraine, a key priority is not only participation in international conventions but also the effective implementation of their provisions into national legislation and law enforcement practice.

REFERENCES

1. Аніщук В. В. Проблема протидії кіберзлочинності: порівняльно-правовий аналіз / В. В. Аніщук, С. Г. Зицик // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. □ 2024. □ Випуск 83: частина 3. □ С. 19-23. – Режим доступу: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2024/07/4-2.pdf>
2. Гуцалюк М. Імплементція європейських стандартів у боротьбі з кіберзлочинністю: проблеми правового регулювання електронних доказів в Україні / Михайло Гуцалюк // Слово національної школи суддів України. □ 2024. □ №2(51): С. 167-176. – Режим доступу: https://slovo.nsj.gov.ua/images/pdf/2025_2_51/nsj02-51-2025.pdf
3. Конвенція Організації Об'єднаних Націй проти транснаціональної організованої злочинності : міжнародний документ від 15.11.2000 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_789#Text

4. Конвенція про кіберзлочинність : міжнародний документ від 23.11.2001 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_575#Text
5. Попко В. В. Міжнародно-правова регламентація транснаціональної кіберзлочинності у кіберпросторі / В. В. Попко, Є. В. Попко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. □ 2021. □ Вип. 66. □ С. 276-283. – Режим доступу: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2021/11/49.pdf>

*Y. Kyliushyk, BA student
Z. Hrytsyshena, PhD, senior lecturer
O. Dienichieva, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

THE IMPACT OF GLOBAL ISSUES ON DEMOGRAPHIC SECURITY

In today's dynamic world, the issue of demographic security has become a key indicator of a state's viability. Demographic processes are no longer isolated—they are under unprecedented pressure from global challenges facing humanity, which are transforming the structure of society, altering migration flows, and influencing the reproductive behavior of populations.

Global challenges facing humanity are extremely complex issues that affect all of human society and require coordinated, sustained, and effective efforts to address them. Among contemporary global problems, four main groups are distinguished: environmental (global warming, air and water pollution, soil degradation, loss of biodiversity), demographic (population explosion, population aging, uneven distribution across the globe, migration), political (the problem of war and peace, the threat of nuclear catastrophe, global terrorism, ethnic conflicts), and economic (shortages of raw materials and resources, the energy crisis, unemployment, and inequality between regions and countries of the world) [1, p. 53–54].

Demographic issues refer to changes in the structure of the world's population that can have a significant impact on the economic, social, and environmental dimensions of society. The causes of these problems include low birth rates in many countries; high mortality rates linked to poor living conditions or inadequate healthcare, population aging (increased life expectancy and declining birth rates), low levels of economic development in countries (poverty, hunger, unemployment, and low wages can significantly influence people's decisions regarding having children), and migration (the scale of external migration can affect demographic structures, especially in countries with high emigration rates) [1, p. 54–55].

The critical nature of the demographic situation in 2026 stems from the convergence of military, political, environmental, and economic challenges. This “multi-crisis” triggers irreversible processes of population decline across entire geographic regions, making depopulation one of the major threats of our time, which is most acutely felt in rural and economically depressed regions.

Statistical data confirm the severity of these trends. In countries at the epicenter of geopolitical and economic crises, including Ukraine, the death rate has begun to significantly exceed the birth rate, creating what is known as a “demographic cross.”

According to UN representative DiCarlo, the civilian mortality rate in Ukraine as a result of the Russian invasion has risen by 59% compared to the same period in 2024 [6]. Unfortunately, there are no reliable official statistics on the number of fallen defenders. However, media reports indicate that approximately 55,000 Ukrainian defenders have been killed.

In 2025, 168,778 children were born in Ukraine, while 485,296 people died. The demographic “math” of war is simple and harsh: the ratio is 1 to 3, with deaths prevailing. Over the course of the year, the mortality rate in Ukraine decreased by 2%, and the birth rate by 4.5%, according to data published by the OpenDataBot service, citing statistics from the Ministry of Justice (see Fig. 1) [4].



Reference [4]

According to the results of our own sociological survey, economic instability is the key barrier to the population’s ability to realize its reproductive plans under current conditions. All respondents (100%) identified low income levels and general financial instability as determining factors in postponing childbirth. This trend is exacerbated by uncertainty about the future, directly caused by Russia’s full-scale military aggression against Ukraine. Alongside general macroeconomic risks, social and living conditions have become particularly acute. In particular, for 66.7% of respondents, the lack of their own housing and unfavorable conditions for meeting basic living needs (including interruptions in electricity, water, and heat) are obstacles to having their first child [3, p. 89]. Thus, the combination of these threats is shifting reproductive behavior toward “social waiting,” which in the long term will deepen the demographic crisis.

The situation is compounded by the global trend of population aging, which has a significant impact on the socioeconomic development of countries. “Ukraine is among the thirty countries in the world with the oldest populations. Nearly 22 percent of Ukrainians are aged 65 and older,” stated Minister of Social Policy, Family, and Unity Denys Ulyutin during a meeting with Masashi Nakagome, Japan’s Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary to Ukraine [5]. At the same time, migration processes have reached the scale of a national crisis. According to the National Bank of Ukraine and government reports, as of the end of 2025, over 7.5 million Ukrainians had left the country since the start of the war, and the total number of those abroad is estimated at about 25 million, including earlier emigration. These figures are not merely statistics—they reflect a mass exodus caused by the war, economic hardships, and the search for safety [2].

It should be noted that the most far-reaching consequence of the current demographic crisis is the destruction of the nation's young potential. The depletion of the active and reproductive core of society—due to the deaths of men of working age on the front lines and the mass emigration of women and children abroad—creates a critical gap in the generational chain that cannot be compensated for in the short term. This distortion is exacerbated by other global challenges. In particular, the rapid aging of the population combined with a youth deficit is altering the age structure of society and straining social systems.

At the same time, economic instability—manifested in rising poverty, unemployment, and low incomes—serves as the primary psychological barrier driving citizens toward “social expectations.” Combined with large-scale emigration, these factors entrench the human capital deficit, depriving the state of the internal resources needed for self-renewal.

Thus, retaining and returning the reproductive-age population is not merely a social challenge but a matter of national survival; without resolving this issue, the state's further economic and cultural development faces the threat of stagnation.

REFERENCES

1. Бойко А., Король О. Глобальні проблеми людства – сучасний стан та перспективи їх вирішення. *Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії*: Зб. тез доп., м. Суми, 26 квіт. 2024 р. Суми, 2024. С. 53–58.
2. Давиденко М. Скільки українців виїхало за кордон: Детальна статистика та аналіз 2025. URL: <https://engage.org.ua/skilky-ukrayincziv-vyihalo-za-kordon-detalna-statystyka-ta-analiz-2025/> (дата звернення: 14.03.2026).
3. Килушик Є. Демографічні виклики України у вимірі суспільних оцінок як основа для формування державної політики. *Національна безпека в умовах війни, післявоєнної відбудови та глобальних викликів XXI століття*: Зб. тез доп., м. Житомир, 10 груд. 2025 р. Житомир, 2025. С. 87–92.
4. На одного новонародженого припадає троє померлих – Опендатабот. *Опендатабот – відкриті дані про компанії, ФОП, суди та нерухомість України*. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/birth-death-2025-12> (дата звернення: 14.03.2026).
5. Україна перетнула межу старіння: в уряді озвучили кількість людей віком понад 65 років. *Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН*. URL: <https://www.unian.ua/society/naseleennya-ukrajini-kilkist-ukrajinciv-vikom-ponad-65-rokiv-dosyagla-22-vidsotkiv-13293414.html> (дата звернення: 14.03.2026).
6. Civilian casualties in Ukraine up 59% in first quarter of 2025 – UN. *The new voice of Ukraine*. URL: <https://english.nv.ua/russian-war/ukraine-civilian-deaths-rise-59-in-q1-2025-un-report-50518146.html> (date of access: 14.03.2026).

V. Kuznietsova, BA student
O. Lytvynchuk, PhD in Phil., As. Prof.
A. Kravchenko, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

GENDER STEREOTYPES IN INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

In the modern world, international organizations such as the United Nations, the European Union, NATO, and the World Bank act not only as architects of the global

agenda but also as mirrors reflecting the deepest contradictions of the international community. While proclaiming the principles of equality, democracy, and human rights, these institutions simultaneously remain arenas for the reproduction of gender stereotypes, which significantly affect their effectiveness, legitimacy, and ability to adequately respond to global challenges.

Today, the issue of gender equality is extremely important both at the national and international levels. Despite considerable attention to this problem, gender stereotypes continue to exist even within structures designed to overcome them. This negatively impacts the overall effectiveness of international organizations.

An analysis of recent research and publications shows that the problem of gender stereotypes is widely covered in academic literature. In particular, it has been studied by such scholars as Hrytsai I. [1], Kimmel M. [2], Lavrynenko N. [3], and Martsenyuk T. [4]. In their works, they examine the nature of gender stereotypes, the causes of their emergence, and their influence on social processes.

The purpose of this article is to study the peculiarities of the manifestation of gender stereotypes in international organizations, determine their impact on the activities of these institutions, and outline possible ways to overcome them.

An analysis of the phenomenon of gender stereotypes in international organizations is impossible without understanding the nature of the phenomenon itself. Gender stereotypes are established, simplified perceptions of qualities, behavioral models, and social roles that society considers "natural" for men and women. They are formed under the influence of culture, historical experience, and social institutions, penetrating all levels of social interaction – from individual consciousness to organizational structures. In the context of international relations, these stereotypes acquire particular weight, as they influence the formation of foreign policy priorities, personnel policy in diplomacy, and approaches to solving global security problems [4, c. 132].

At the level of the organizational structure of international institutions, a phenomenon is observed that researchers call vertical and horizontal gender segregation. Vertical segregation manifests itself in the "glass ceiling" phenomenon – an invisible but tangible barrier that prevents women from occupying the highest leadership positions. Despite the fact that women constitute a significant part of the staff of international organizations in junior and middle positions, their representation drops sharply at the level of secretaries-general, program directors, and heads of strategic departments.

This leads to strategic decisions that determine the fates of millions of people being made in a gender-homogeneous environment, which inevitably narrows the range of considered perspectives and interests.

Horizontal segregation, in turn, manifests itself in the distribution of spheres of responsibility: women are traditionally concentrated in "soft" sectors – social policy, education, culture, human rights, while men dominate in "hard" spheres – economy, security, technology, political issues.

The organizational culture of international institutions is another powerful factor in the reproduction of gender inequality. This culture was historically formed by men and for men, which is reflected in informal norms, rituals, and practices. Important decisions are often made in informal settings – during dinners, unofficial meetings in

the corridors, on golf courses, or in other spaces where access for women may be limited for various reasons. Professional networks, which play a crucial role in career advancement, are often built on the male principle and exclude women. Moreover, in such cultures, a hyper-masculine communication style often prevails, where aggressiveness, categoricalness, and competition are valued, while emotionality, empathy, or the desire for consensus may be perceived as signs of weakness and incompetence [3, c. 5].

The thematic agenda of international organizations is also formed under the influence of gender stereotypes. Issues traditionally associated with women – such as the fight against domestic violence, motherhood, girls' education, reproductive health – are often marginalized, receive insufficient funding, and are considered secondary compared to "grand" politics. Even when these issues reach the agenda, they are often isolated in separate departments or programs that work in parallel with the main areas of activity, instead of being integrated into all spheres of the organization's work. This phenomenon, known as "gender mainstreaming," proclaimed at the Beijing Conference in 1995, still remains a declaration of intent rather than a real practice.

The issue of resource distribution in international organizations deserves special attention. Analysis of budgets from a gender perspective reveals striking disparities: programs aimed at economic development, security, or technology receive incomparably more funding than gender equality programs. Even in structures directly involved in development issues, the gender component is often underfunded and viewed as an "addition" to the main activity, rather than its integral part. This creates a vicious circle: due to lack of resources, gender programs cannot demonstrate their effectiveness, and the lack of noticeable results is used as an argument for further underfunding [2, p. 316].

Criteria for evaluating professional performance and leadership qualities are also permeated with gender stereotypes. Research has repeatedly confirmed that the same behavior is evaluated differently depending on who demonstrates it – a man or a woman. Assertiveness in a man is interpreted as determination and leadership potential, while in a woman, the same quality may be perceived as aggressiveness or scandalism. A man who takes responsibility in a crisis situation is considered a hero; a woman in an analogous situation risks being labeled a "careerist" who uses someone else's misfortune for her own advancement.

An important aspect is also the issue of work-life balance. The traditional model of the "ideal worker" in international organizations implies total dedication to work, readiness for frequent and long business trips, working in an irregular mode, and unlimited mobility. This model ignores the fact that the main responsibility for caring for children and elderly relatives has historically been placed on women. The lack of flexible schedules, parenthood support programs (not just maternity), and accessible childcare facilities at headquarters creates a situation where women are forced to choose between career and family, while for men, such a choice often does not exist.

The problem of gender stereotypes is particularly acute in international organizations working in the field of security, such as NATO or UN peacekeeping missions. Here, stereotypes of men as "natural protectors" and women as "passive victims" of conflict have a direct impact on the effectiveness of operations. Female

service members face biased attitudes, sexual harassment, and doubts about their professional suitability. In peacekeeping missions, the insufficient presence of women limits opportunities for communication with the local female population, which is often not ready to speak about its problems with male peacekeepers [1, p. 4].

Paradoxically, even those organizations that are leaders in promoting gender standards at the global level often demonstrate a lag within their own structures. The European Union, which has some of the most progressive legislation in the field of gender equality, faces the problem of women's underrepresentation in the highest positions of its institutions. The UN, which through the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW) establishes global norms, is itself an object of criticism for the insufficient number of women in leadership positions, especially in peacekeeping operations and political missions. This gap between declared values and internal practice undermines the moral authority of international organizations and provides grounds for accusations of hypocrisy.

The consequences of gender stereotyping in international organizations go far beyond individual career trajectories. They directly affect the quality of global governance. Research convincingly proves that diversity of perspectives in decision-making leads to more balanced, innovative, and effective solutions. When half of humanity is systematically excluded from policy-making processes, the results are inevitably incomplete and biased. Policies developed without considering the needs, experiences, and views of women cannot be truly effective, whether they concern climate change, international trade, or conflict resolution. Gender inequality in global governance institutions is, therefore, not only a matter of justice but also a matter of the quality and legitimacy of governance itself.

Ways to overcome this problem must be comprehensive and multi-level. First, systemic changes at the level of policies and procedures are necessary: the introduction of transparent selection and promotion criteria that minimize the influence of unconscious bias; the establishment of clear targets for women's representation at all levels, including the highest leadership positions; the creation of effective mechanisms for reporting discrimination and sexual harassment with a guarantee of protection for complainants.

Second, the transformation of organizational culture is critical. This involves training staff on gender sensitivity and unconscious bias, encouraging diverse leadership styles, and creating favorable conditions for work-life balance for all employees regardless of gender.

Third, the integration of a gender perspective into all aspects of the organization's activities – from budget planning to the evaluation of programs and projects – is necessary.

In conclusion, overcoming gender stereotypes in international organizations is not merely a matter of internal personnel policy; it is a fundamental condition for their ability to fulfill their mission in the 21st century. Building a just, peaceful, and sustainable world order is impossible without the full participation of all humanity, and international organizations must become leaders on this path by starting with their own structures and practices.

REFERENCES

1. Грицай І. О. Теоретико-правова характеристика механізму забезпечення принципу гендерної рівності / І. О. Грицай // Правові новели. — 2018. — №5. — С. 4. URL: https://legalnovels.in.ua/journal/5_2018/3.pdf
2. Кімел М. Гендероване суспільство. Київ : Сфера, 2003. 494 с. URL: https://www.insight-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/10/genderovane_suspil_sm.pdf
3. Лавриненко Н. В. Гендерні відносини в українській родині. Київ : КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 24 с. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=stmm_2010_1_11
4. Марценюк Т. Гендер для всіх. Виклик стереотипам. Київ: Основи, 2017. 256 с. URL: <https://share.google/hlKdzVrKXvRhqs81c>

I. Nesterenko, BA student

K. Parnus, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

DIGITAL DIPLOMACY AS A TOOL OF CONTEMPORARY INTERNATIONAL RELATIONS

Abstract

The rapid development of digital technologies has significantly transformed the system of international relations and diplomatic practice. Digital diplomacy has emerged as an innovative instrument that integrates social media communication, strategic digital engagement, cybersecurity frameworks, and data analytics into foreign policy strategies. This paper analyzes digital diplomacy as a contemporary tool of international relations through the theoretical lens of soft power and public diplomacy. The study explores its core instruments, institutional practices, geopolitical implications, and existing challenges, including disinformation, cyber threats, and ethical concerns. The research argues that digital diplomacy is no longer a supplementary communication channel but a strategic domain shaping global political narratives and power dynamics.

Keywords: digital diplomacy, soft power, public diplomacy, strategic communication, international relations, cybersecurity

Introduction

The 21st century has witnessed profound transformations in global communication structures. The expansion of digital technologies and real-time information exchange has reshaped diplomatic interaction. Digital diplomacy refers to the use of digital technologies and online platforms to achieve foreign policy objectives and influence global audiences.

Theoretical Framework

The theoretical foundation of digital diplomacy is rooted in Joseph S. Nye's (2004) concept of soft power, defined as the ability to shape the preferences of others through attraction rather than coercion. Public diplomacy focuses on engagement with foreign publics to support foreign policy goals (Cull, 2019). Digital diplomacy extends

this concept through interactive communication models enabled by digital platforms (Manor, 2019).

Core Instruments of Digital Diplomacy

Key instruments include social media engagement, strategic communication, counter-disinformation mechanisms, digital multilateralism, and artificial intelligence-driven analytics. These tools enable states to communicate policy positions, counter misinformation, and enhance diplomatic visibility.

Comparative Perspectives

Different states adopt distinct digital diplomacy models. The United States emphasizes democratic engagement, the European Union prioritizes regulatory digital governance, China employs assertive narrative strategies, and Ukraine leverages digital platforms to mobilize international support.

Challenges and Risks

Digital diplomacy faces challenges such as disinformation campaigns, cyberattacks, ethical concerns related to data protection, and global digital inequality. The absence of comprehensive international digital regulation complicates governance mechanisms.

Conclusion

Digital diplomacy has become an indispensable component of contemporary international relations. While enhancing soft power and global engagement, it also introduces vulnerabilities requiring strategic coordination, cybersecurity resilience, and international cooperation.

REFERENCES

1. Bjola, C., & Holmes, M. (Eds.). (2015). *Digital diplomacy: Theory and practice*. Routledge.
2. Cull, N. J. (2019). *Public diplomacy: Foundations for global engagement in the digital age* (2nd ed.). Polity Press.
3. European External Action Service. (2023). *EU strategic communication and digital diplomacy*.
4. Manor, I. (2019). *The digitalization of public diplomacy*. Palgrave Macmillan.
5. Nye, J. S. (2004). *Soft power: The means to success in world politics*. PublicAffairs.
6. Nye, J. S. (2011). *The future of power*. PublicAffairs.
7. United Nations. (2023). *United Nations digital strategy 2023–2026*.

M. Pokotylo, BA student

V. Ksendzuk, PhD of Sci. in Pub. Adm., As. Prof.

*A. Kravchenko, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

LEGAL REGULATION OF THE EUROPEAN UNION'S ENERGY POLICY IN THE CONTEXT OF STRENGTHENING ENERGY SECURITY

The energy policy of the European Union is formulated as a systemic and dynamic framework that evolves in response to geopolitical challenges, shifts in technological advancement, the imperatives of competitiveness, and the region's sustainable development goals. The fundamental principles of this energy policy

include: decarbonization, security of supply, the establishment of an integrated internal market and the advancement of renewable energy sources.

The legal regulation of energy policy is based on a tripartite approach, implemented across three distinct levels: primary legislation, secondary legislation, and international legal instruments.

- **The primary level** is based on the founding treaties, which possess the highest legal authority. In the context of energy policy regulation, this refers to the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU). The following articles of this Treaty contain the norms for energy policy regulation: *Article 122*, which allows the Council of the EU to adopt measures in the cases of a supply crisis; *Articles 170–172*, which outline the development of Trans-European networks and *Article 194*, which serves as the legal basis for the common energy policy. This document established energy as a matter of shared competence, creating a framework for enhancing energy efficiency and emphasizing the importance of developing renewable energy sources [3].
- **The secondary level** consists of legal acts adopted by the institutions of the European Union, these include: directives, regulations, and decisions based on the founding treaties or international agreements. Secondary legislation regulates issues concerning security of supply and the implementation of decarbonization systems. Regulations have direct effect and establish uniform rules for member states, whereas directives set mandatory objectives that member states must transpose into their national legislation. A prominent example is Regulation (EU) 2019/943 of 5 June 2019 on the internal market for electricity, which establishes unified rules and standards within the Union.
- **The international legal level** is based on agreements that integrate the norms of public law with adherence to environmental standards. In the international dimension, the EU's energy policy is represented by the Energy Community, which brings together the European Union and nine neighboring countries, namely: Albania, Bosnia and Herzegovina, Kosovo, North Macedonia, Montenegro, and Serbia, later joined several countries like: Georgia, Moldova, and Ukraine. Within this framework, countries such as Armenia, Norway, and Turkey hold observer status [2].

The comprehensive integration of these three levels of legal regulation establishes the foundation for achieving the strategic objectives of the EU's energy policy, while accounting for all risks and challenges within the geopolitical situation.

After the start of the full-scale Russian invasion of Ukraine, the energy security of the European region underwent profound transformations, reinforcing the priority of energy independence and the necessity of strategic planning. Energy security is defined as the capacity to satisfy societal energy demands in a technically reliable, economically efficient, and environmentally acceptable manner, ensuring the sustainable functioning of the national economy under both normal and crisis conditions, while safeguarding state sovereignty in the formulation and implementation of policies aimed at protecting national interests.

The impetus for these changes was the adoption of a new strategy that became an integral part of the legal regulation of energy policy – REPowerEU. In May 2022,

the European Commission introduced this plan with the objective of phasing out dependence on fossil fuels from the Russian Federation and optimizing external energy trade relations. Once launched, the plan facilitates energy savings, the diversification of supply sources, and the production of clean energy through the deployment of renewable energy generation [1].

Key achievements of this plan include the embargo on coal imports of Russian origin. As of the end of 2025, the Russian Federation is no longer a supplier of this resource. Furthermore, EU member states that continue to utilize nuclear power generation have made significant progress in replacing Russian nuclear fuel with resources from alternative manufacturers.

Consequently, the legal regulation of EU energy policy integrates primary, secondary, and international law, enabling a comprehensive impact on the energy sector across all levels. It is directed toward achieving three overarching objectives: competitiveness, sustainable development, and energy security. Following the invasion of Ukraine by the Russian Federation, the EU's priorities in this sphere have shifted significantly, the REPowerEU strategy has emerged as a pivotal step toward energy independence, supporting the diversification of supply and the expansion of renewable energy sources. This legal framework allows the EU to mitigate the risk of external influence from third countries on the Union's internal affairs while ensuring an uninterrupted energy supply for domestic consumers.

REFERENCES

1. REPowerEU. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/topics/energy/repower.eu_en (date of access: 16.03.2026).
2. Energy Community. Energy. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/international-cooperation/international-organisations-and-initiatives/energy-community_en (date of access: 16.03.2026).
3. Консолідовані версії Договору про Європейський Союз та Договору про функціонування Європейського Союзу з протоколами та деклараціями. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b06#Text (дата звернення: 16.03.2026).

Yu. Romanchuk, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

FORCED DEPORTATION OF UKRAINIAN CHILDREN: QUALIFICATION UNDER THE ROME STATUTE AND MECHANISMS FOR RETURN

The issue of the forced deportation and unlawful transfer of Ukrainian children by the Russian Federation constitutes one of the gravest violations of international humanitarian and criminal law arising from the ongoing armed aggression against Ukraine [1; 4]. These actions may qualify as war crimes and crimes against humanity

under international law, particularly within the framework of the Rome Statute of the International Criminal Court [2].

On December 3, 2025, during its 11th Emergency Special Session, the UN General Assembly adopted the resolution “Return of Ukrainian Children,” which establishes an important international legal and political framework for further actions aimed at ensuring the return of unlawfully displaced children. This resolution reflects the recognition by the international community of the scale and gravity of these violations and calls for immediate and effective measures [3].

At the national level, a key role in addressing these crimes is played by the Prosecutor’s Office of Ukraine. Prosecutors perform several crucial functions, including documenting war crimes related to deportation and forcible transfer, collecting and preserving evidence, identifying affected children, and cooperating with international institutions, including the International Criminal Court. In addition, they contribute to strengthening international coordination and creating legal grounds for holding perpetrators accountable [6; 7].

This study argues that the forced deportation of Ukrainian children should be qualified not only as a war crime under Article 8(2)(a)(vii) of the Rome Statute and a crime against humanity under Article 7(1)(d), but may also, under certain conditions, fall within the scope of Article 6 (genocide), particularly in cases involving the forcible transfer of children from one group to another with the intent of their assimilation [2].

Therefore, the UN General Assembly resolution has direct practical significance for the activities of Ukrainian prosecutors. It strengthens the international legal framework applicable in criminal proceedings, confirms the international recognition of the alleged crimes, facilitates access to information through UN mechanisms, and enhances Ukraine’s position in international judicial institutions, particularly before the International Criminal Court [3; 7].

In response to these challenges, a Concept for the repatriation mechanism of Ukrainian children has been developed based on the analysis of multiple international legal instruments, including conventions, resolutions, and soft law acts. The Concept provides for several key steps for the effective implementation of the return mechanism [5].

First, it proposes the adoption of a UN General Assembly resolution defining the obligations of the Russian Federation regarding the repatriation, return, and reunification of Ukrainian children with their families. Such a resolution would establish clear international standards and prevent attempts to avoid responsibility [3].

Second, it envisages the conclusion of international agreements involving Ukraine, mediator states, and the Russian Federation, aimed at facilitating the return process through diplomatic and legal channels.

Third, the Concept emphasizes the importance of an individual approach, ensuring that each case is assessed based on the best interests of the child, including considerations of safety, well-being, and development, in line with international child protection standards [4].

The document also includes recommendations for Ukrainian state authorities, such as the Ministry of Foreign Affairs, the Verkhovna Rada, the Ministry of Justice, and other institutions, regarding the development of legal frameworks and cooperation with international partners.

Thus, the forced deportation of Ukrainian children requires a comprehensive legal response that combines international criminal prosecution with effective repatriation mechanisms. Strengthening legal qualification under the Rome Statute, expanding international cooperation, and institutionalizing a coordinated return mechanism are essential steps toward restoring justice and protecting the rights of affected children. Moreover, the Ukrainian case may contribute to the further development of international legal practice in addressing mass violations involving children in armed conflicts [1; 5].

REFERENCES

1. Independent International Commission of Inquiry on Ukraine. Report on the situation of human rights in Ukraine [Електронний ресурс] / United Nations, 2023. – Режим доступу: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-03/2024-03-26%20OHCHR%2038th%20Periodic%20Report.pdf>
2. Rome Statute of the International Criminal Court (17 July 1998) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/2024-05/Rome-Statute-eng.pdf>
3. United Nations General Assembly. Resolution “Return of Ukrainian Children” [Електронний ресурс] / 11th Emergency Special Session, 2025. – Режим доступу: <https://docs.un.org/en/A/RES/ES-11/9>
4. Convention on the Rights of the Child [Електронний ресурс] / United Nations, 1989. – Режим доступу: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child>
5. Guiding Principles on Internal Displacement [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unhcr.org/media/guiding-principles-internal-displacement>
6. Офіс Генерального прокурора проводить перевірку 19-ти тисяч фактів примусового вивезення дітей в росію [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gp.gov.ua/ua/posts/ofis-generalnogo-prokurora-provodit-perevirku-19-ti-tisyac-faktiv-primusovogo-vivezennya-ditei-v-rosiyu>
7. Situation in Ukraine: official statements and reports [Електронний ресурс] / International Criminal Court. – Режим доступу: <https://www.icc-cpi.int/situations/ukraine>

*K. Trofymchuk, BA student
N. Boholiub, PhD in Ped.*

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

HOUSING RIGHTS OF IDPS IN UKRAINE: COMPENSATION MECHANISMS FOR DESTROYED PROPERTY

The issue of ensuring housing rights for internally displaced persons (IDPs) in Ukraine has become one of the most pressing humanitarian and legal challenges in recent years. As a result of the armed conflict in eastern Ukraine since 2014 and the full-scale invasion in 2022, millions of citizens have been displaced, and a significant number have lost their homes due to hostilities, occupation, or deliberate destruction of civilian infrastructure. Therefore, the relevance of studying compensation mechanisms for destroyed property is determined by the urgent need to restore violated rights, ensure social stability, and promote sustainable post-war recovery [4; 6].

The protection of housing rights for IDPs is regulated by a system of national legislation and international legal standards. According to the Law of Ukraine “On Ensuring the Rights and Freedoms of Internally Displaced Persons,” IDPs are guaranteed the right to proper living conditions, social protection, and restoration of property rights [1]. Furthermore, the Law of Ukraine “On Compensation for Damage and Destruction of Certain Categories of Real Estate as a Result of Hostilities” establishes a unified legal framework for obtaining monetary compensation or housing certificates [2]. These provisions are grounded in the UN Guiding Principles on Internal Displacement, which define the responsibility of the state to protect and restore housing rights [7]. This study argues that while the existing compensation mechanism represents significant progress, it remains limited in addressing cases of property located in temporarily occupied territories.

A key instrument for submitting and processing compensation claims is the State Register of Damaged and Destroyed Property, integrated into the Diia digital platform. The compensation procedure includes several stages: submission of an electronic application, verification of data, technical assessment of damage, confirmation of ownership rights, and decision-making by authorized commissions. This system enhances transparency and facilitates access for citizens, particularly for vulnerable groups such as IDPs, families with children, persons with disabilities, and veterans [2; 3].

International organizations also play a significant role in supporting housing-related programs. The United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), the International Organization for Migration (IOM), and the Council of Europe Development Bank contribute to the reconstruction of damaged housing, provision of temporary accommodation, and development of community-based housing solutions. Their involvement strengthens national efforts by providing financial resources, technical expertise, and monitoring compliance with human rights standards [4; 5].

However, the compensation system still faces a number of challenges. These include insufficient funding, difficulties in verifying destruction in temporarily occupied territories, lengthy administrative procedures, and insufficient coordination between institutions [6]. Addressing issues of transparency, minimizing corruption risks, and improving public awareness are essential for increasing the effectiveness of compensation mechanisms [4].

Thus, ensuring housing rights for IDPs requires not only the formal implementation of compensation mechanisms but also their substantive improvement and adaptation to wartime realities. In particular, expanding legal and procedural solutions for properties located in temporarily occupied territories, strengthening institutional coordination, and increasing financial capacity are critical. Ukraine’s compensation mechanism may serve as a model for post-conflict recovery in other jurisdictions [4; 8].

REFERENCES

1. Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» від 20 жовтня 2014 р. № 1706-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18>

2. Закон України «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених збройною агресією Російської Федерації» від 23 лютого 2023 р. № 2923-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2923-20>
3. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
4. Оновлення гуманітарного реагування УВКБ ООН у сфері соціально-правового захисту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unhcr.org/ua/unhcr-ukraine-protection-response-updates>
5. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf
6. Дослідження ініціатив у сфері повоєнного відновлення / USAID, 2023. – 20 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/zvit-vidnovlennya-pravky-12-12.pdf>
7. Керівні принципи ООН з питань внутрішнього переміщення всередині країни (документ ООН E/CN.4/1998/53/Add/2 F) ратифіковано Україною 17.04.1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/IDPersons/GPUkrainian.pdf>
8. Омбудсман України. Щомісячні брошури. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ombudsman.gov.ua/uk/shhomisiacnii-biuleten>

*A. Trukhan, BA student
O. Dienichieva, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

SMART COMMUNITIES AS CATALYSTS FOR LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT AND SUPPORT OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP

In the EU, the concept of SMART villages / SMART communities does not have a unified legal definition, but its key elements include community engagement, the use of digital tools, and the integration of solutions into various policy areas (services, energy, mobility) [4, p.1]. Academic studies emphasize that SMART approaches combine technological solutions with social innovations and inter-municipal cooperation [3].

The dissemination of SMART community practices in Europe shows that they are gradually transforming from local initiatives into a strategic instrument of regional development. This creates a logical transition to the concept of SMART specialization, as communities become not only users of digital services but also active participants in defining economic priorities based on their unique strengths.

Smart specialization is a strategic approach to economic development through targeted support for research and innovation, aiming to provide regions with the necessary knowledge to exploit their intellectual assets and institutional capacities for continuous transformation [2]. It is based on identifying the unique strengths and potential of each region, fostering cooperation between local authorities, businesses, and academic institutions, and aligning investments with areas of competitive advantage. Such a strategy enables regions to achieve sustainable growth by integrating digital technologies, stimulating entrepreneurial discovery, and developing inclusive

innovations [5]. In this context, SMART communities act as a practical instrument for implementing SMART specialization strategies, turning concepts into concrete managerial and economic solutions.

SMART communities become catalysts of local economies through the digitalization of services, transparent governance, and the attraction of investments. They create a favorable environment for entrepreneurship, where electronic services reduce bureaucracy and open data increase investor trust. This allows communities to integrate digital technologies, stimulate entrepreneurial discovery, and ensure sustainable development [5].

The economic effect of SMART communities is manifested in stimulating innovative activities, particularly in the development of the IT sector, green energy, and creative industries. The assessment of innovation and investment potential is a strategic basis for determining the SMART specialization of Ukrainian regions [1, p.3]. Thus, innovative directions become key growth points for local economies. Additionally, attracting investments through transparent digital platforms and building SMART infrastructure enhance the competitiveness of local enterprises.

Regional smart specialization strategies aim to foster entrepreneurial discovery processes, mobilize local actors, and align innovation efforts with regional strengths [2]. Thus, entrepreneurship in SMART communities is formed around local competitive advantages, ensuring sustainability and innovativeness of economic development.

SMART specialization enables regions to achieve sustainable growth by integrating digital technologies, stimulating entrepreneurial discovery, and developing inclusive innovations [5]. Consequently, the development of incubators and accelerators for startups becomes a key instrument for the practical implementation of innovative ideas. Educational programs for young entrepreneurs and the use of digital services (electronic registries, online grants, crowdfunding) create an effective support system, where the SMART community acts not only as an administrative unit but also as a platform for innovative entrepreneurship and investment attraction.

In the Ukrainian context, SMART communities have the potential to become a key instrument for modernizing local self-government and economic development. Their strength lies in the ability to combine technological solutions with social inclusion, create conditions for entrepreneurship, and attract investments even in small territorial communities. For Ukraine, this means not only integration into the European space of SMART specialization but also the development of its own models that take into account local resources, cultural characteristics, and citizens' needs.

REFERENCES

1. Методичні підходи щодо визначення домінант регіональної інвестиційно-інноваційної політики природокористування : наукова доповідь / Андрєєва Н.М., Тютюнник Г.О.; НАН України, Ін-т пробл. Ринку та екон.-екол. Дослідж. Одеса: ІПРЕЕД НАНУ, 2020. 100 с. DOI: <https://doi.org/10.31520/978-966-02-9349-6>
2. Ferreira, H., Marques, C. S., Farinha, L. Regional Smart Specialisation Strategies: A Systematic Literature Review. *Journal of the Knowledge Economy*. Springer Nature. 2025. URL: [file:///C:/Users/admin/Downloads/s13132-025-02736-3%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/s13132-025-02736-3%20(1).pdf)
3. Visvizi A., Lytras M. D., Mudri G. (eds.). *Smart Villages in the EU and Beyond*. Emerald Publishing, 2019. URL: <https://www.emerald.com/books/edited-volume/11854/chapter->

[abstract/81823610/Smart-Villages-Mapping-the-Emerging-Field-and?Redirectedfrom=fulltext](https://www.eurostat.ec.europa.eu/abstract/81823610/Smart-Villages-Mapping-the-Emerging-Field-and?Redirectedfrom=fulltext) (date of access: 20.03.2026).

4. Smart villages: Concept, issues and prospects for EU rural areas. European Parliamentary Research Service. Briefing. PE 689.349. March 2021. 12 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/regdata/etudes/BRIE/2021/689349/EPRS_BRI\(2021\)689349_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/regdata/etudes/BRIE/2021/689349/EPRS_BRI(2021)689349_EN.pdf) (date of access: 20.03.2026).
5. Varičak, I. Concept of Smart Specialization as a Strategy for Sustainable Regional Development. Karlovac University of Applied Sciences. 2023. URL: [file:///C:/Users/admin/Downloads/DAV_2024_final2-201-207%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/DAV_2024_final2-201-207%20(1).pdf)

D. Fedchenok, BA student
O. Kharzhevskaya, PhD in Psych., As. Prof.
Khmelnitskyi National University

THE IMMUNITY OF HEADS OF STATE AND INDIVIDUAL CRIMINAL RESPONSIBILITY

The aim of the study is to research the question of the relationship between the immunity of heads of state and the principle of individual criminal responsibility which is one of the most debated issues in contemporary international law. On the one hand, the traditional concept of state sovereignty provides heads of state with broad immunity from the jurisdiction of foreign courts; on the other hand, the development of international criminal law in the second half of the twentieth and early twenty-first centuries has called into question the absolute nature of such immunity. This contradiction has become the central point of tension between the principles of sovereignty and accountability in the international legal order – and it is precisely the overcoming of this tension that defines the trajectory of modern international criminal justice.

The concept of immunity of heads of state is rooted in the principle of *par in parem non habet imperium* – an equal has no authority over an equal. Immunity is an inherent attribute of a state's international legal personality and is directly linked to the principle of sovereign equality of states [1]. Under customary international law, as reflected in particular in the Vienna Convention on Diplomatic Relations of 1961, persons who embody the state at the highest level traditionally enjoy *immunity ratione personae* – personal immunity covering all acts performed in both an official and private capacity during their tenure [2]. This immunity is absolute with respect to the criminal jurisdiction of foreign states and applies primarily to heads of state, heads of government, and ministers of foreign affairs.

At the same time, the development of the concept of individual criminal responsibility in international law has substantially altered the established paradigm. The Nuremberg Tribunal of 1945 – 1946 was the first to enshrine the principle that the official position of an individual, including the status of a head of state or government official, does not exempt that person from responsibility for international crimes. This principle was further normatively developed in the statutes of the International Tribunals for the former Yugoslavia and Rwanda, as well as in the Rome Statute of the

International Criminal Court of 1998. Article 27 of the Rome Statute explicitly provides that the Statute applies equally to all persons without any distinction based on official capacity [3, Art. 27]. The official position of a person as a head of state or government does not constitute grounds for exemption from criminal responsibility under the Statute, nor does it in itself constitute grounds for a reduction of sentence. Thus, the ICC *de iure* does not recognize the immunity of heads of state from the Court's jurisdiction in cases involving genocide, crimes against humanity, war crimes, and the crime of aggression.

A landmark precedent in this field was the judgment of the International Court of Justice in the case *Democratic Republic of the Congo v. Belgium* of 2002 – the so-called "Arrest Warrant Case." The ICJ confirmed that incumbent ministers of foreign affairs enjoy absolute immunity from the criminal jurisdiction of foreign states, and that Belgium's issuance of an arrest warrant against the incumbent Congolese minister violated norms of international law [4, para. 54]. However, the Court simultaneously noted that such immunity does not imply impunity: first, an official may be prosecuted before the courts of their own state; second, the state may waive immunity; third, after leaving office, a former official may be prosecuted by a foreign court for acts of a private character; and fourth, international criminal courts, where a state has authorized them to act, are not bound by rules on immunity [4, para. 61]. These four exceptions effectively delineate the boundaries beyond which the principle of accountability takes precedence over sovereign immunity.

The judgment in *Congo v. Belgium* reflects a critically important distinction between two types of immunity: *ratione personae* and *ratione materiae*. Whereas the former is temporary in nature and protects an official only during their tenure, the latter is permanent and covers exclusively official acts performed on behalf of the state [5, p. 219].

Particular attention deserves the case *Prosecutor v. Omar Al-Bashir* (ICC, 2009). The issuance of an arrest warrant against the incumbent President of Sudan was an unprecedented step in the practice of the ICC and brought sharply into focus the question of the relationship between the immunity of heads of state and the obligations of States Parties to the Rome Statute regarding cooperation with the Court [6]. The ICC Pre-Trial Chamber found that, since Sudan is not a party to the Rome Statute but the case had been referred to the ICC by the UN Security Council pursuant to Article 13(b) of the Statute, rules on immunity did not preclude the exercise of the ICC's jurisdiction [3]. At the same time, States Parties to the Rome Statute, bound by the obligation to cooperate with the ICC, long evaded arresting Al-Bashir, effectively demonstrating in their state practice the priority of immunity norms over treaty obligations.

In the context of Ukrainian legislation, it should be noted that the Constitution of Ukraine of 1996 enshrines the inviolability of the President: pursuant to Article 105, the President of Ukraine enjoys the right of inviolability during the exercise of his powers [7, Art. 105]. However, this provision regulates exclusively the domestic dimension of immunity and does not preclude the application of jurisdiction by international criminal tribunals. This is also pointed out by M. Hultai, a judge of the Constitutional Court of Ukraine, who notes that for the purpose of resolving legal disputes and clarifying the content of provisions of the Constitution and laws of

Ukraine, the Court interprets universally recognized principles and norms of international law [8, p. 85].

In conclusion, the relationship between the immunity of heads of state and individual criminal responsibility reflects a deep-seated tension between two fundamental pillars of the international legal order – sovereignty and accountability. The evolution of international criminal law from the Nuremberg Tribunal to the Rome Statute testifies to the gradual, albeit inconsistent, consolidation of the principle of the inevitability of responsibility for international crimes regardless of the official status of the individual. At the same time, the Al-Bashir case vividly demonstrates that normative progress does not always translate into corresponding state practice. Bridging this gap between law and its application remains a central challenge for international criminal justice under contemporary conditions.

Furthermore, this tension is particularly evident in the context of contemporary conflicts, where heads of state are increasingly held accountable through international mechanisms. The establishment of specialized tribunals has demonstrated the feasibility of prosecuting high-level officials without undermining the core principles of sovereignty. Nevertheless, the inconsistent enforcement of arrest warrants and cooperation obligations among states remains a significant obstacle. Addressing these issues requires concerted efforts from the international community to strengthen the rule of law on a global scale.

REFERENCES

1. Міжнародна правосуб'єктність держав. *StudFiles*. URL: <https://studfile.net/preview/2398429/page:3/>
2. Vienna Convention on Diplomatic Relations. *United Nations - Office of Legal Affairs*. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/9_1_1961.pdf
3. Римський статут міжнародного кримінального суду : Статут Міжнар. судів від 17.07.1998 : станом на 25 жовт. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_588#Text
4. ICJ, Democratic Republic of the Congo v. Belgium | How does law protect in war? - Online casebook. *Home | How does law protect in war? - Online casebook*. URL: <https://casebook.icrc.org/case-study/icj-democratic-republic-congo-v-belgium>
5. Melnychenko V. S. The boundaries of state officials' immunity from the jurisdiction of international and foreign judicial institutions. *Uzhhorod National University Herald. Series: Law*. 2025. Vol. 5, no. 90. P. 217–222. URL: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.90.5.26>
6. Prosecutor v. Omar Hassan Ahmad Al Bashir, ICC-02/05-01/09, Pre-Trial Chamber I, Warrant of Arrest, 4 March 2009. URL: https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/CourtRecords/CR2009_01517.PDF
7. Конституція України : від 28.06.1996 № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
8. Гультай М., Кияниця І. Норми міжнародного права у практиці Конституційного Суду України. *Вісник Конституційного Суду України*. URL: <https://lnk.ua/FGAJycj7P>.

SESSION WORK №3

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF ECONOMICS

O.Valorko, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE ACCOUNTING PROFESSION: WILL ACCOUNTANTS BE REPLACED

The rapid development of digital technologies and the increasing implementation of artificial intelligence in economic processes determine the relevance of studying its impact on the accounting profession. The transformation of traditional accounting functions under the influence of intelligent systems requires a reassessment of the role of accounting specialists in modern business environments [1].

The purpose of the study is to analyze the impact of artificial intelligence on the accounting profession and to determine the prospects for its further development.

To achieve this purpose, the following tasks were set: to identify the main directions of artificial intelligence application in accounting; to assess the impact of automation on professional functions; to determine the risks and advantages of implementing intelligent technologies in accounting practice; to outline the prospects for the development of the accounting profession in the context of digitalization.

The research is based on general scientific methods, including analysis, synthesis, comparison, and generalization of scientific sources [2; 3].

It is inappropriate to consider artificial intelligence as a factor that will lead to the elimination of the accounting profession. Instead, it should be viewed as a catalyst for its transformation towards the concept of intelligent accounting.

Modern digital technologies already facilitate the automation of routine accounting operations that previously required considerable time and effort. As a result, the risk of job displacement arises; however, this primarily affects positions associated with repetitive and mechanical data processing. At the same time, artificial intelligence cannot replace professional judgment, ethical responsibility, and strategic decision-making. Therefore, the complete disappearance of the accounting profession is unlikely, although substantial transformations are expected in transaction recording and analytical activities [4].

Accounting is a field that has a high rate of development, where repetitive and labor-intensive tasks in most cases reduce productivity.

With the help of tools based on artificial intelligence, this problem can be solved quickly and effectively by automating processes such as financial reconciliations, invoice management, and expense tracking.

Artificial intelligence, transforming from a tool that records data into a system of strategic management and detailed forecasting, significantly changes accountants themselves.

In addition to improving efficiency, such innovations provide a new level of security through the implementation of continuous fraud detection and auditing, and in the future, deeper integration with blockchain and various digital assistants will significantly simplify complex financial tools, making them more accessible to enterprises of any scale [7].

Previously, a substantial proportion of accountants' working time (approximately 70-80%) was devoted to technical operations, including calculations, data entry, and reconciliation. The implementation of artificial intelligence has altered this distribution, allowing professionals to focus on higher-value activities such as forecasting and analytical support for managerial decision-making.

This transformation contributes to the evolution of the accounting profession, shifting its focus toward analytical and advisory functions. Accountants are increasingly required to develop a deeper understanding of business processes and to provide accurate data interpretation for management purposes. Artificial intelligence systems are capable of simultaneously analyzing multiple financial indicators, including liquidity, receivables, supplier dependency, and revenue streams [5].

Overall, artificial intelligence should not be regarded as a competitor to accountants but rather as an effective tool for the modernization of the profession. By automating routine operations and standard calculations, it enables specialists to concentrate on strategic tasks and professional interaction. Consequently, continuous professional development and the acquisition of digital competencies become essential conditions for maintaining competitiveness in the labor market.

In the context of the digital transformation of accounting, the integration of technological capabilities with human competencies – such as critical thinking, ethical judgment, and trust-based communication – remains crucial. This approach allows artificial intelligence to be perceived not as a threat, but as a foundation for enhancing the strategic role of accounting in business processes [6].

The study confirms that artificial intelligence significantly influences the development of the accounting field by transforming traditional approaches to data processing and financial analysis. The automation of routine operations contributes to increased efficiency, accuracy, and transparency of accounting processes.

At the same time, the findings indicate that artificial intelligence does not eliminate the need for accounting professionals. Instead, it changes the structure of their professional activities, increasing the importance of analytical, advisory, and strategic functions.

The key advantage of implementing intelligent technologies lies in their ability to process large volumes of data and support decision-making. However, critical aspects such as professional judgment, ethical responsibility, and communication remain exclusively within the competence of human specialists.

Thus, the accounting profession is undergoing evolutionary transformation rather than decline. Future research should focus on the development of digital

competencies of accountants and the integration of artificial intelligence into accounting education and practice.

REFERENCES

1. Андронюк Н.І. Розвиток штучного інтелекту в системі бухгалтерського обліку [Електронний ресурс] / Н.І. Андронюк, Д.О. Степанюк // Збірник тез VI Всеукраїнської науково-практичної конференції "Нові інформаційні технології управління бізнесом". – Київ: Спілка автоматизаторів бізнесу, 2023. – С. 5-6. – Режим доступу: <https://dkrkm.org.ua/cache/2022-2023/konf/180323/zbirnyk.pdf>
2. Козаченко Л.А. Використання штучного інтелекту у сфері бухгалтерського обліку, аудиту та фінансів [Електронний ресурс] / Л.А. Козаченко, О.А. Предчук. – Режим доступу: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10459/1/37-41.pdf>.
3. Ляхович Г.І. Використання штучного інтелекту для підвищення ефективності системи управлінського обліку [Електронний ресурс] / Г.І. Ляхович, О.В. Вакун // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – №3(56) – С. 28-33. – Режим доступу: <https://pbo.ztu.edu.ua/article/download/296876/289875>
4. Правдюк Н. Л. Штучний інтелект як каталізатор трансформаційних процесів у бухгалтерському обліку [Електронний ресурс] / Н. Л. Правдюк, М. В. Правдюк // Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2024. – № 1. – С. 69-83. – Режим доступу: <http://efm.vsau.org/storage/articles/June2024/DaaGwYM0xoTV2eRAJ9Fo.pdf>
5. Штучний інтелект в бухгалтерському обліку. Як це трансформує роботу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.softinform.com.ua/news/shtuchnyi-intelekt-v-bukhhalterskomu-obliku-iak-tse-transformuie-robotu/>
6. Штучний інтелект та бухгалтерія: друзі чи конкуренти? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rnba.com.ua/blog/shtuchnyj-intelekt-ta-buhgalteriya-druzi-chy-konkurenty/>
7. Як ШІ змінює бухгалтерський облік: погляд на сучасні рішення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.acer.com/ua/discussion/2379/yak-shi-zminyuye-buhgalterskiy-oblik-poglyad-na-suchasni-rishennya>

V.Vaskivska, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN AUDITING: ENHANCING TRANSPARENCY AND TRUST

The digital transformation of the global economy has led to significant changes in accounting and auditing systems. Traditional audit approaches are increasingly unable to meet the demands for real-time, transparent, and reliable financial information. In this context, blockchain technology is gaining attention as a tool capable of fundamentally transforming audit processes.

The relevance of this study lies in the growing need to enhance trust in financial reporting and reduce the risks of fraud and manipulation. Blockchain technology provides a fundamentally new approach to data recording and verification, which can significantly improve audit efficiency and reliability.

Blockchain is a distributed ledger technology that operates as a decentralized database of transactions shared across multiple network nodes, where each participant maintains an identical copy of the ledger. All updates to the ledger are synchronized in near real time, ensuring data consistency and eliminating the need for a centralized authority.

Each transaction is recorded as a block containing relevant transactional data and is cryptographically linked to the preceding block. This linkage forms a continuous and secure chain of records, known as a blockchain. The integrity of the chain is ensured through cryptographic hashing and digital signatures, which create a transparent, time-stamped, and tamper-resistant record of all transactions.

Such an architecture provides a high level of protection against unauthorized data modification. Any attempt to alter a previously recorded transaction would disrupt the entire chain structure, thereby making manipulation easily detectable. Consequently, blockchain ensures a high degree of data immutability and reliability, significantly reducing the risk of fraud and misrepresentation [3; 5].

Decentralization is a fundamental characteristic of blockchain technology, which enhances system resilience and reduces dependence on intermediaries. Security is achieved through advanced cryptographic mechanisms, including digital signatures that verify the authenticity and integrity of each transaction.

Blockchain technology also enables the implementation of smart contracts □ self-executing programs that automate audit procedures, transaction verification, and elements of internal control. This contributes to increased efficiency and accuracy in auditing processes.

So, key characteristics of blockchain include decentralization, transparency, immutability, security, and smart contracts [1].

The integration of blockchain technology into auditing processes opens up new possibilities for improving audit quality and efficiency. One of the most significant innovations is the transition from periodic audits to continuous or real-time auditing.

Blockchain enables auditors to access verified and time-stamped transaction data in real time. This reduces the need for manual data collection and reconciliation, allowing auditors to focus on analytical and judgment-based tasks.

Key applications of blockchain in auditing include: continuous auditing through real-time data access; automated verification of transactions using smart contracts; improved traceability of financial operations; enhanced internal control systems; fraud detection and prevention through transparent transaction records [2].

The application of blockchain in auditing provides several advantages, including:

- reduction of time and labor costs;
- improvement in the accuracy and reliability of audit procedures;
- automation of transaction verification;
- real-time access to financial data;
- minimization of human error;
- simplification of financial statement audits;
- enhancement of transparency and data integrity;
- strengthening stakeholder trust;
- reduction of overall audit costs [3].

Leading international auditing firms, such as Deloitte, PricewaterhouseCoopers, and Ernst & Young, are actively exploring and implementing blockchain-based solutions in their audit practices.

However, the adoption of blockchain in auditing is associated with several challenges, including cybersecurity risks, regulatory uncertainty, integration difficulties, scalability problems, data privacy concerns, and lack of qualified specialists. Additionally, the need to audit smart contracts introduces new complexities, as errors in code can lead to significant financial losses.

Current research efforts are focused on addressing these challenges and maximizing the potential benefits of blockchain technology in auditing practice.

Blockchain technology has the potential to significantly transform auditing by enhancing transparency, reliability, and efficiency. Its key advantages include data immutability, real-time access to information, and automation of audit procedures [4].

However, the successful implementation of blockchain in auditing requires overcoming technological, regulatory, and organizational challenges. Further research should focus on developing standardized approaches, improving legal frameworks, and integrating blockchain with other digital technologies.

REFERENCES

1. Бабінська С. Я. Технологія блокчейн в аудиті: сучасний стан та перспективи застосування / С. Я. Бабінська // Економіка та суспільство. – 2022. – Вип. 36. – С. 106-109. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/360536233_TEHNOLOGIA_BLOKCEJN_V_AUDITI_SUCAS_NIJ_STAN_TA_PERSPEKTIVI_ZASTOSUVANNA
2. Ливдар М. В. Блокчейн як технологія: проблеми та перспективи розвитку / М. В. Ливдар // International scientific journal «Internauka». Series: «Economic sciences». – 2022. – № 9 (65). – С. 163-168. – Режим доступу: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16675673033587.pdf>
3. Нашкерська Г. В. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку: переваги та обмеження / Г. В. Нашкерська // Фінанси України. – 2023. – № 3. – С. 88-102. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/372025061_Blockchain_technology_in_accounting_advantages_and_limitations
4. Попівняк Ю. М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування / Ю. М. Попівняк // Економіка, управління та адміністрування. – 2019. – № 3(89). – С. 137-144. – Режим доступу: <https://ema.ztu.edu.ua/article/view/185095>
5. Ярошук О. Технологія блокчейн в бухгалтерському обліку та аудиті / Олексій Ярошук, Ірина Белова // Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації: міжнар. наук. журн. – 2020. – Вип. 3-4. – С. 28-44. – Режим доступу: <https://dspace.wunu.edu.ua/items/55cf6199-17e3-4901-9fa7-16202c97c038>

I. Vlasiuk, BA student

*S. Davydovich, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

GLOBAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE INSURANCE MARKET: UKRAINIAN CONTEXT

Modern insurance is a critically important component of the global financial system, serving to redistribute risks in order to protect individuals and businesses. Globally, the key trends remain increased regulatory oversight and capital

consolidation. In Ukraine, these processes are unfolding under extreme conditions caused by the war and high economic risks, which has led to a unique transformation of the market during the 2021–2025 period.

The leading trend in the Ukrainian market has been a sharp decline in the number of players: from 155 companies in 2021 to 62 by mid-2025. Despite this decline in numbers, the market's total assets grew from UAH 64.7 billion to UAH 81.6 billion, as shown in Fig. 1. This indicates a qualitative strengthening of the market and a concentration of capital in the hands of the most financially stable leaders, which is fully in line with the global trend toward greater financial reliability. As of July 2025, all active insurers have successfully met the new stringent solvency requirements (SCR and MCR), confirming their adaptability and transparency. Two main factors led to the decline in the number of insurers. First, many companies voluntarily surrendered their licenses and exited the market because they were unable to comply with the new, stricter legal requirements. Second, some players were forcibly removed from the Register by decision of the regulator due to violations of licensing conditions and insufficient financial stability.

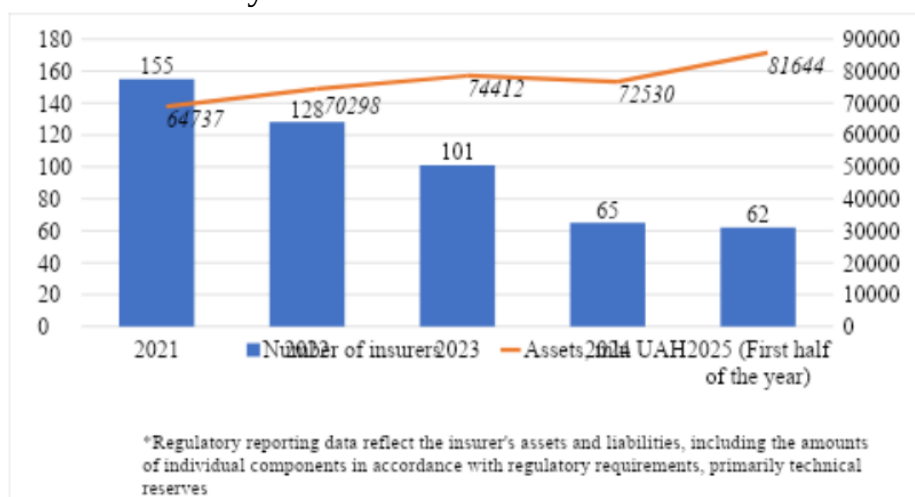


Fig. 1. Trends in the number of insurance companies and their assets in Ukraine for 2021–2025 [1; 2; 3; 4; 5]

Insurers' business models are clearly divided into two segments: non-life insurance and life insurance. On January 1, 2024, a new classification system was introduced, under which insurance is divided into 23 classes instead of more than 50 types. An analysis of insurance premiums for the first quarters of 2021–2025 shows that the domestic insurance market has significantly simplified its models and focused on mass-market products. The main trend has been the rapid growth of the auto insurance segment, which increased from 32% to 57%, indicating that auto insurance has become the primary source of revenue for companies. The personal insurance segment remained stable, holding 28–30%, while the share of property insurance decreased from 38% to 15%. This decline in the corporate sector is linked to high military risks and the complexities of insuring industrial facilities, as a result of which the market has become critically dependent on serving car owners, who now account for more than half of the companies' revenue (Figure 2).

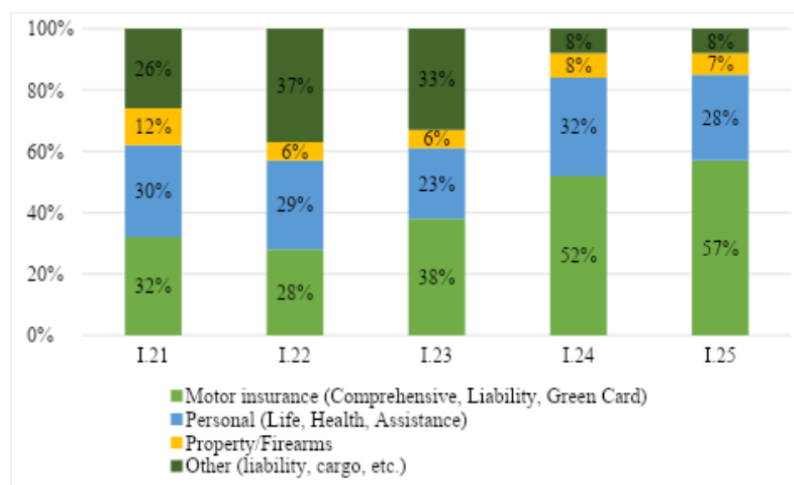


Fig. 2. Structure and trends in insurance premiums by major business lines, 2021–2025 [1; 2; 3; 4; 5]

An analysis of the structure and dynamics of Ukrainian insurance companies' assets over the period from 2021 to 2025 indicates a significant adaptation of financial strategies to today's constantly changing economic conditions. In the life insurance segment, there is a clear trend toward an increase in the share of bank deposits. As of the first half of 2025, this figure accounts for 50% of the companies' total assets. At the same time, there is a gradual decline in the share of bonds and other investments. While this share stood at 83% in 2021, it had decreased to 38% by 2025, as shown in Fig. 3. These changes reflect the evolution of investment strategies that insurance companies are employing in response to new challenges and opportunities in the market.

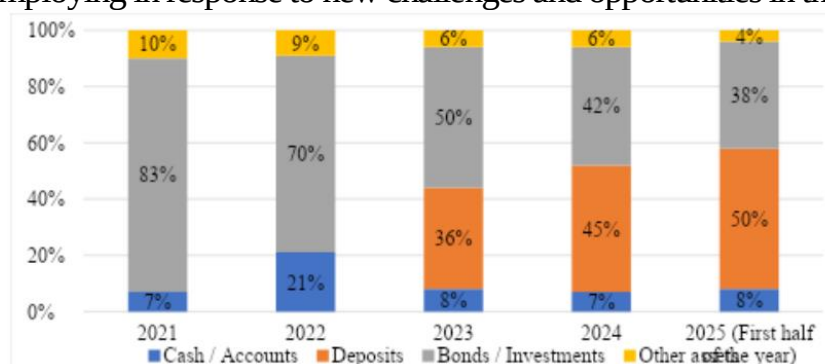


Fig. 3. Structure and trends in the assets of life insurers in Ukraine for 2021–2025 [1; 2; 3; 4; 5]

The analysis conducted leads to the following conclusions. The development of Ukraine's insurance market is taking place within the context of global trends. Institutional strengthening of the sector is achieved through capital consolidation. Unviable participants are leaving the market, which contributes to asset growth. Structural optimization of the market, with an emphasis on auto insurance, has become the main stabilizing factor. Insurers have shifted to conservative investment strategies, ensuring high asset liquidity. Such transformations indicate the sector's adaptation to extreme risks. The market is transitioning to operating according to the principles of transparency and European standards of financial stability. Currently, all active insurers fully meet solvency requirements.

REFERENCES

1. Insurance Market of Ukraine: 12 Months of 2021 [Електронний ресурс]. – Retrieved from: <https://forinsurer.com/files/file00726.pdf>

2. Insurance Market of Ukraine: 12 Months of 2022 [Електронний ресурс]. – Retrieved from: <https://forinsurer.com/files/file00745.pdf>
3. Insurance Market of Ukraine: 12 Months of 2023 [Електронний ресурс]. – Retrieved from: <https://forinsurer.com/files/file00757.pdf>
4. Insurance Market of Ukraine: 1st Half of 2024 [Електронний ресурс]. – Retrieved from: <https://forinsurer.com/files/file00758.pdf>
5. Insurance Market of Ukraine: 1st Half of 2025 [Електронний ресурс] – Retrieved from: <https://forinsurer.com/files/file00771.pdf>

N. Halitskyi, BA student
O. Bondarchuk, BA student
T. Melnyk, PhD in Econ., As. Prof.
S. Kukharonok, Senior Lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

DIGITAL TRANSFORMATION AS A FACTOR IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF BUSINESS MANAGEMENT IN UKRAINE

In today's environment, digital transformation is not merely a process of implementing individual information technologies, but rather a comprehensive and profound shift in approaches to business management, encompassing the transformation of business models, organizational culture, and management practices. It involves a shift from traditional (analogy) methods of conducting business to integrated digital ecosystems that ensure continuous data exchange, automation of business processes, and improved quality of management decisions [1]. In the Ukrainian context, the key drivers of digital transformation are the growing need to enhance competitiveness in the global market, dynamic shifts in consumer preferences, the development of Industry 4.0 technologies, as well as the impact of external crisis factors, particularly military and economic challenges. For industrial enterprises, digital transformation is taking on strategic importance and is effectively becoming a prerequisite for their survival, as ignoring digital trends leads to technological lag, reduced operational efficiency, and loss of market share.

One of the key aspects of digital transformation in business is a shift in approaches to customer interaction, which is reflected in the growing importance of the service component in value creation. In today's environment, companies are increasingly supplementing their traditional manufacturing activities with the provision of related services, including maintenance, support, and after-sales service. This approach involves focusing not only on product sales but also on ensuring its effective operation throughout its entire lifecycle. As a result, interaction with customers deepens, customer satisfaction increases, and long-term partnerships are formed, which aligns with current trends in the development of the digital economy [2]. At the same time, for the consumer, this model signifies a transformation in the cost structure—a shift from significant capital investments to more flexible operating costs, which increases the accessibility of innovative technologies and reduces financial risks.

The digital economy is transforming the very logic of management—shifting from vertical structures to systems driven by data, technology, and analytical intelligence. Whereas decisions used to rely on managers' experience and subjective intuition, today they are underpinned by algorithms capable of processing millions of variables in a matter of seconds. Management is gradually shifting to a realm where information is the primary strategic resource, and a leader's competencies are defined not by authority but by the ability to work with digital data streams [1]. The automation of routine tasks frees up human resources for strategic planning and creative work, which enhances the company's overall adaptability.

As part of this transformation of management approaches, marketing—as one of the company's key functions — is also undergoing significant changes. Marketing management is increasingly focused on personalization, customer-centricity, and the development of direct communication channels. The use of digital tools and platforms enables companies to significantly bridge the gap to the end consumer by optimizing or partially eliminating the role of traditional intermediaries. Analyzing users' digital footprints is becoming increasingly important, as it provides a deeper understanding of their behavior, preferences, and needs. This enables businesses not only to respond quickly to existing demand but also to forecast and shape it. As a result, business models become more flexible, adaptable, and focused on achieving measurable results, with the quality of the customer experience and the level of customer satisfaction serving as key performance indicators.

The digital transformation process is a phased one and begins with an in-depth analysis of market niches and the development of a digital product concept. This is followed by the stage of creating a minimum viable product and testing it. However, Ukrainian companies face serious challenges: a shortage of qualified IT personnel, the high cost of licensed software, and staff resistance to change. Cybersecurity also remains a critically important aspect, as full digitalization makes businesses vulnerable to external cyberattacks and leaks of confidential information [3].

In conclusion, it is worth noting that digital transformation is one of the key factors in improving the efficiency of enterprise management in today's Ukraine. Its implementation ensures the integration of business processes into a unified information space, which helps increase the transparency of management procedures, the speed of decision-making, and the accuracy of task execution.

REFERENCES

1. Вербовський І.А., Сердюков К.С. Цифрова трансформація управлінських систем підприємств: стратегії адаптації та інноваційні можливості менеджменту. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. 2025. Вип. 47. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17594100>.
2. Вережун М.В., Колосок В.М., Колосок Е.В. The influence of digital transformation on the management of industrial enterprises. Entrepreneurship and Trade. 2021. № 30. С. 13–18. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-30-02>.
3. Іванченко Н. О., Кудрицька Ж. В., Рекачинська К. В. Бізнес-модель в умовах цифрових трансформацій. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. 2020. № 3. С. 185–190.

V. Hvozdytska, BA student
S. Biriuchenko, PhD in Econ., Prof., research advisor
O. Zadoienko, senior lecturer, language advisor
Zhytomyr Polytechnic State University

ADAPTIVE MECHANISMS FOR BUSINESS MANAGEMENT IN A STATE OF UNCERTAINTY

The modern economic environment operates under VUCA conditions, which signify high levels of volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity. For Ukrainian enterprises, these factors are exacerbated by military risks, disruptions in logistics chains, and energy challenges. Under such circumstances, classical approaches to strategic planning, which rely on past experience, lose their relevance, giving way to adaptive management, which involves constantly adjusting actions in response to changes in the external environment.

The adaptive approach views the enterprise as a flexible system capable of self-regulation and maintaining the stability of key indicators even amid external shocks. It is based on continuous feedback, which allows for a rapid response to changes, as well as the ability to anticipate potential risks before they escalate. The availability of reserves plays a crucial role, ensuring rapid resource reallocation in crisis situations. At the strategic level, adaptability manifests itself through the rejection of rigid long-term plans in favor of flexible scenarios for the unfolding of events. Companies develop several possible future scenarios and identify clear signals that trigger the transition to the appropriate scenario. In this context, strategy becomes a dynamic tool focused not only on achieving specific goals but also on developing competencies that ensure survival and growth under various conditions [3].

Organizational adaptation mechanisms involve changing management approaches. Delegating authority to lower levels becomes crucial, as it accelerates decision-making and enhances the effectiveness of responses. Forming cross-functional teams facilitates the rapid resolution of complex tasks, while fostering an adaptive corporate culture ensures that staff are prepared for change and view mistakes as part of the learning process.

Financial stability in such conditions is achieved through flexible cost management, diversification of operations, and a focus on liquidity. Companies review each expense item for relevance, expand markets and work with alternative suppliers, and focus on maintaining a stable cash flow.

Technologies that enable the rapid acquisition of information and the forecasting of future developments play a crucial role in ensuring adaptability. Early warning systems, big data analytics, and cloud solutions form the foundation for rapid management decision-making and ensure business agility [1].

The implementation of adaptive management begins with an analysis of the company's vulnerabilities and the identification of key risks, followed by the formation of a crisis response team and the establishment of a system for monitoring key performance indicators. As a result, the company does not receive a guarantee that crises will not occur, but rather the ability to effectively withstand them, recover

quickly, and capitalize on new opportunities for growth. Another important aspect of adaptive management is the role of leadership, which, in conditions of uncertainty, shifts from control to facilitating change. Leaders must not only make decisions but also create an environment in which teams are able to respond to challenges independently. This involves fostering trust, open communication, and transparency in decision-making. In such a system, the leader acts not as the sole source of truth, but as a coordinator who sets the direction and ensures the alignment of all departments' actions.

Equally important is the issue of continuous learning and organizational development. In an environment of constant change, a company must quickly accumulate and integrate new experiences, transforming them into practical management decisions. This means implementing systems for internal knowledge sharing, error analysis, and regular process reviews. Thus, adaptability becomes not a one-time reaction to a crisis, but a constant characteristic of the business, ensuring its long-term competitiveness [2].

REFERENCES:

1. Арутюнян А., Житкевич О. (2024) «Огляд проблем та рішень впровадження ощадливого виробництва вітчизняними підприємствами», *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 13. URL: doi: 10.54929/2786-5738-2024-13-04-06.
2. Nechaeva I. A., Pankova A. Yu. Enterprise Management in Conditions of Uncertainty: Integration of Modern Management Approaches and Principles of the VUCA World. *Economic Development*. 2024. No. 3 (50). Pp. 1–6.
3. Smolka, V. O. Formulation of an enterprise's innovation development strategy. *Modern Trends in Management and Economic Development in the VUCA World: Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference (Kharkiv, November 14, 2025)*. Kharkiv: KNUCA, 2025. Pp. 422–424.

*A. Honcharuk, BA student
N. Boholiub, PhD in Ped.*

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

CLOUD ACCOUNTING SYSTEMS: DATA SECURITY ISSUES AND ADVANTAGES FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES

The use of cloud accounting systems is a progressive trend in business digitalization that has gained significant development in recent years [1; 2]. Cloud accounting demonstrates considerable potential in the modern management of small and medium-sized enterprises (SMEs) due to its flexibility, scalability, and wide range of functional capabilities [3].

The relevance of studying cloud accounting systems is обусловлена the need to improve financial management efficiency, particularly for enterprises requiring high mobility, real-time data access, and minimization of IT infrastructure costs [4; 6].

Cloud accounting is defined as a technological approach to accounting in which remote servers (cloud infrastructure) are used for data storage and processing instead of local computers [5]. The key characteristics of cloud systems include high

availability, enabling access to financial data from any location; scalability of computing resources; and high-speed transaction processing [3].

Cloud technologies are primarily used in processes requiring shared database access and automation of routine operations. When using cloud services, enterprise financial data are stored on secure provider servers, where they are processed and archived. Users can access processed data in real time via web interfaces, which significantly transforms the organization of accountants' work, the structure of software costs, and the overall cybersecurity framework of enterprises [2; 6].

Cloud accounting systems typically include the following functions: online bookkeeping, automated tax reporting, payroll management, inventory accounting, integration with banking systems (client-bank), cost management, and business analytics [5].

Cloud data processing offers a number of significant technological and economic advantages, including:

- accessibility from any device (laptop, tablet, smartphone);
- rapid system implementation compared to local server solutions;
- elimination of capital expenditures for server equipment;
- automatic updates in accordance with legislative changes;
- data backup and recovery capabilities;
- support for collaborative work environments [1; 3].

However, the cloud accounting approach also involves certain risks and limitations, such as:

- dependence on stable, high-speed Internet access;
- potential risks of unauthorized access to confidential data in case of insufficient encryption;
- dependence on the service provider's reliability and technical support;
- long-term subscription costs that may exceed initial investments in local solutions [4; 5].

Cloud accounting systems operate based on the SaaS (Software as a Service) model, where the provider delivers software via the Internet. The cloud platform (data centers and servers) functions as a powerful computing environment for storing and processing large volumes of information. The most common deployment models include public and private clouds [2].

In secure cloud environments, data protection is ensured through modern cryptographic protocols. Security measures are typically implemented at two levels:

- physical security (protection of data centers and hardware infrastructure);
- software security (data encryption, secure communication channels, and multi-factor authentication) [6].

Advanced security tools include SSL certificates, data tokenization, intrusion detection systems (IDS), web application firewalls (WAF), and regular security audits [3; 5].

The architecture of cloud accounting systems consists of a remote server hosting the database and a client interface (web browser or mobile application). Data transmission is secured via encryption protocols, while access control is maintained through authentication mechanisms such as login credentials or electronic digital signatures (EDS) [2].

The operational principle of cloud accounting systems is based on processing user requests on remote servers with instant delivery of results to user devices. After secure authentication, data are transmitted through encrypted channels, processed by the system, and transformed into accounting entries and reports. To ensure reliability, data are duplicated across geographically distributed servers [6].

Thus, the study of data security issues and advantages of cloud accounting systems is critically important for the modernization of accounting practices under current economic conditions. The implementation of such systems contributes to increased business transparency, enhanced data protection, and optimization of administrative processes.

REFERENCES

1. Андрусак В.М. Вплив цифрових технологій на розвиток системи обліку і аудиту в Україні / В.М. Андрусак, І.О. Хорошилова, Н. В. Смірнова // Актуальні питання економічних наук. – 2025. – №7. – Режим доступу: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/162/168>
2. Король С. Я. Цифрові технології в обліку й аудиті / С. Я. Король, А. О. Ключко. Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво. – 2020. – № 1. – С. 170-176. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2020_1_31
3. Мельник О.В. Цифрова трансформація бухгалтерського обліку [Електронний ресурс] / О.В. Мельник // IX International scientific conference «Digital Economy and Security» (April 10-12, 2024). – Kyiv, Ukraine. University of Economics, 2024. – С. 52-55. – Режим доступу: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/6076/6565657407>
4. Нехорошева Д.О. Застосування цифрових технологій в обліку і аудиті [Електронний ресурс] / Д.О. Нехорошева // Облік, аналіз, аудит, оподаткування та фінансовий моніторинг: сучасні концепції розвитку: зб. матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених; 25 квітня 2025 р. – К.: КНЕУ, 2025. – С.356-357. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1OTx-N7AZstVVQ1fFVgTqZiYO_gEZEVjp/view
5. Шиш А.М. Хмарні технології у бухгалтерському обліку та фінансовому аналізі в Україні: аналіз відмінностей та стратегії адаптації до місцевого контексту [Електронний ресурс] / А.М. Шиш // Здобутки економіки: перспективи та інновації. – 2024. – №2. – Режим доступу: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/13/10>
6. Tenyukh Z. Application of digital technologies in accounting and auditing at enterprises of Ukraine / Z. Tenyukh, U. Pelekh, N. Khocha // Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series “Economics”. – 2022. – №9(4). – С.46-55. – Режим доступу: <https://economics-msu.com.ua/web/uploads/pdf/Scientific%20Bulletin%20of%20Mukachevo%20State%20University.%20Series%20Economics,%20Vol.%20%209,%20No%20.4-%2046-55.pdf>

*V. Ivanytska, BA student
S. Davydovych, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

THE IMPORTANCE OF FINANCIAL LITERACY FOR YOUNG PEOPLE: EVIDENCE FROM OECD STUDIES

In the modern world, financial literacy is an essential skill, especially for young people who are entering adulthood and starting to manage their own finances. It refers to the ability to understand and effectively use various financial skills, including

budgeting, saving, investing, and managing debt. In today's rapidly changing economic environment, financial literacy plays a crucial role in ensuring personal financial stability and long-term well-being.

Financial literacy entails having the knowledge and comprehension of financial concepts and risks, along with the skills and attitudes needed to apply this understanding to make effective decisions across a range of financial contexts. Its aim is to improve the financial well-being of individuals and society, enabling active participation in economic life [1].

First of all, financial literacy helps young people make informed financial decisions. Many students lack basic financial knowledge and are not able to apply it in real-life situations, which creates significant risks. Without understanding financial concepts such as interest rates or credit systems, young individuals may fall into debt or misuse financial products.

Equipping people with financial knowledge and skills to help them make informed and sound decisions about their finances is key to supporting their financial well-being. Recent developments, including increasing digitalisation and the expansion of financial tools, underline the importance of improving financial literacy in modern society [2].

Moreover, financial literacy is closely linked to responsible financial behavior. Young people who understand financial principles are more likely to control their spending, avoid unnecessary expenses, and plan their budgets effectively. This helps them build a stable financial future and avoid financial difficulties.

PISA 2022 results show that about 50% of students reported that they enjoy talking about money matters, and about 80% of students feel confident about their ability to manage their money. Students who reported that they enjoy talking about money matters, and those who know how to manage their money, scored higher in financial literacy assessments [1].

Another important aspect is the growing involvement of young people in financial activities. Today, teenagers actively use банківські картки, online banking, and mobile applications, which makes financial literacy even more important in everyday life.

Young people are increasingly using digital financial services such as online shopping and mobile payments, but their financial literacy skills remain low. The OECD Director for Financial and Enterprise Affairs, Carmine Di Noia, highlights the need for governments to address this gap by promoting safe, age-appropriate financial experiences and ensuring equal access to financial education for all students [3].

In addition, financial literacy contributes to long-term financial well-being. People with strong financial knowledge are better prepared for unexpected situations, such as economic crises or personal financial difficulties. They are also more likely to save money and invest in their future.

More than two-thirds of students regularly use financial products and services, but levels of financial literacy remain too low to ensure they can all avoid financial risks while benefiting from available opportunities. Improving financial literacy will not only bring short-term improvements to students' money management but will also help them take smarter financial decisions as they grow older [4].

It is also important to ensure equal access to financial education. Schools and universities should play a key role in developing financial skills among students by integrating financial topics into their educational programs.

Furthermore, financial literacy is becoming increasingly important due to the rapid development of digital technologies. Modern financial tools require not only technical skills but also critical thinking and responsibility. Without proper knowledge, young people may make risky financial decisions that can negatively affect their future.

Finally, improving financial literacy among young people benefits not only individuals but also society as a whole. Financially educated individuals contribute to economic stability and sustainable development.

In conclusion, financial literacy is a vital skill for young people in the modern world. It enables them to make informed decisions, develop responsible financial behavior, and achieve long-term financial stability. Given the increasing complexity of financial systems, promoting financial education should be a priority.

REFERENCES

1. Student financial literacy [Електронний ресурс] / OECD, 2022. – URL: <https://www.oecd.org/en/topics/student-financial-literacy.html>
2. Financial education [Електронний ресурс] / OECD, 2026. – URL: <https://www.oecd.org/en/topics/financial-education.html>
3. Empowering young people in the digital financial age: The role of financial literacy [Електронний ресурс] / OECD, 2025. – URL: <https://www.oecd.org/en/blogs/2025/03/the-role-of-financial-literacy.html>
4. Action needed to address gaps in financial literacy among students [Електронний ресурс] / OECD, 2024. – URL: <https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/06/Action-needed-to-address-gaps-in-financial-literacy-among-students.html>

I. Lisova, BA student

I. Grabchuk, Dr. of Sci. in Econ., As. Prof.

A. Kravchenko, assistant lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

THE FUNCTIONING OF THE WORLD TRANSPORT SYSTEM IN CONDITIONS OF INSTABILITY: THE EXPERIENCE OF THE LAST DECADE

The modern system of international cargo transportation functions in conditions of constant global crises and economic instability, which significantly increases its vulnerability to changes in the foreign economic environment. During the last decade, there have been a number of global shocks, including: the COVID-19 pandemic, the escalation of international conflicts, the blocking of the Suez Canal, the crisis in the Red Sea, energy instability and geopolitical tensions.

The combination of these factors has had a negative impact on the international transport system, causing massive disruptions, higher transportation costs, increased delivery times and the need to adapt to new realities. For a more detailed understanding of the impact of the key crises of the last decade on the international transport system, the main events and their consequences are summarized in Table 1.

Table 1. Impact of global crises on the functioning of international transport chains (2020 – 2026)

Crisis	Period	Main consequences
The COVID-19 pandemic	2020 – 2022.	<i>Maritime transport.</i> A 5% drop in turnover in Q1 2020 and 27% in Q2 2020, a reduction in ship calls by 8.7%, cancellation of up to 53% of flights, an increase in freight rates 443% above the median, a shortage of containers, as well as a shortage of drivers and port workers. <i>Air transport.</i> Reduction in freight traffic by 10.6% due to passenger stoppage (loss of 50-60% of compartment capacity). <i>Road transport.</i> Border delays of up to 9 days, volume drop in China to 15% of 2019 levels, queues at EU borders up to 37 miles. <i>Rail transport.</i> The most sustainable sector (fall of only 4-6.7%), the growing role of China–Europe routes as an alternative. <i>Pipeline transport.</i> Oil pumping reduced by 10% and gas by 2-5% due to falling global demand.
Blockade of the Suez Canal	March 2021.	Delay of 12% of world turnover, daily trade losses of approximately 9.6 billion USD, shortage of free capacity in Europe's ports, rising cost of sea freight and lengthening of delivery times by 1-2 weeks.
Crisis in the Red Sea	2023 – 2024.	Reduction of traffic through the Suez Canal by 50–60%, extension of routes by 10–14 days (via Africa), increase in fuel costs (approximately 1 million USD per voyage), increase in freight rates by 2–3 times, increase in CO2 emissions by 20–30%.
Blockade of the Strait of Hormuz	March 2026.	Reduction of the intensity of ship traffic by 90 %, stoppage of transit of 20 % of world oil and liquefied natural gas, blocking of approximately 170 container ships (450 thousand. TEU). A sharp increase in the price of Brent oil (over 110 dollars/bar).

Source: compiled by the author based on [2, 3, 4, 5].

The analysis of the dynamics of world cargo turnover in the period 2020–2026 allows us to state that the degree of vulnerability of logistics chains to global shocks directly depends on the specifics of the type of transport. From the given data in Table 1, it can be concluded that the COVID-19 pandemic caused significant damage primarily to maritime transport, as it provides more than 70–80% of the total volume of international cargo transportation. At the same time, the pandemic also had a negative impact on other types of transport.

In particular, the volume of air freight transport decreased by 10.6% in 2020 compared to 2019 [5], in the field of road freight transport, significant difficulties arose as a result of the introduction of lockdowns and temporary closure of borders, which led to delays in transportation and disruption of traffic flows, shortage of drivers, which was especially acutely felt in China, India and the EU.

Rail transport proved to be the most resistant to the consequences of the pandemic, the sector showing a drop of only 4–6.7%, becoming a reliable alternative to sea routes. Pipeline transport has proven to be the most unwavering to physical limitations thanks to high automation and fixed infrastructure. However, the sector was indirectly affected by the drop in global energy demand: oil pumping decreased by 10%, gas — by 2–5%. In addition, due to economic uncertainty, capital investments in new industry projects fell by 30–40%.

The blockade of the Suez Canal by the container ship Ever Given in March 2021 was one of the most significant crises, as about 12% of world trade, about one million barrels of oil and about 8% of liquefied natural gas pass through this route every day.

Data from Lloyd's List showed that the stranded vessel delayed trading on the waterway by about 9.6 billion USD each day [3]. The incident caused the fleet to be diverted around the Cape of Good Hope, which extended delivery by 1 to 2 weeks and dramatically increased fuel costs. Even after the ship was removed from the shoal, the ports of Europe faced excessive overloading of terminals and a shortage of empty containers.

An even more serious challenge to global logistics was the Red Sea crisis caused by Yemeni Houthi attacks on the commercial fleet in late 2023. Due to the threat to shipping safety, most companies changed routes to bypass Africa around the Cape of Good Hope, avoiding the Suez Canal. Given the strategic role of the Suez Canal as a hub between the Indian Ocean and the Atlantic, the market response was immediate: by the first half of February 2024, container tonnage crossing the canal had decreased by 82%, and total canal traffic had fallen by 50–60%. The consequences were a 20–30% increase in CO₂ emissions and a three-fold increase in freight rates on Asia–Europe routes.

In 2026, the crisis in the Red Sea region entered a critical phase due to a direct escalation of the military conflict, where the role of Iran and increased military intervention by the United States became a key factor. At the peak of the 2024–2025 campaign, container traffic in the Red Sea decreased by approximately 75% [1]. After a pause in October 2025, air carriers began to return cautiously, but by March 1, 2026, they had completely changed course.

The blockade of the Strait of Hormuz, through which 20% of world oil trade passes, has become a global threat [1]. Unlike the Suez Canal, there is no similar sea bypass for Hormuz. As of March 2026, ship traffic in the strait has declined by 90%, triggering a sharp rise in oil prices and the threat of a global recession.

Therefore, the modern system of international cargo transportation shows a significant dependence on global economic and geopolitical processes, which makes it particularly vulnerable to crisis phenomena. The events of the last decade caused the redirection of transport routes, an increase in transportation costs, and an extension of delivery time. In this regard, strengthening the resilience of international transport systems, diversifying routes and developing alternative logistics solutions of crucial importance are becoming strategic priorities.

REFERENCES

1. Криза Червоного моря 2026: Як війна з Іраном душить світову торгівлю. *Jarssking - Packaging Supplier*. URL: <https://www.jarssking.com/uk/Криза-в-Червоному-морі-2026-року:-як-війна-в-Ірані-душить-світову-торгівлю/> (дата звернення: 15.03.2026).
2. Covid-19 and maritime transport. Navigating the crisis and lessons learned. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva, 2022. 99 с. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tcsdtlinf2022d1_en.pdf (дата звернення: 15.03.2026).
3. The cost of the Suez Canal blockage. *BBC News*. URL: <https://www.bbc.com/news/business-56559073> (дата звернення: 15.03.2026).
4. The impact of COVID-19 on logistics. International Finance Corporation, World Bank Group. Washington, 2020. 6 с. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/944061596087531129/pdf/The-Impact-of-COVID-19-on-Logistics.pdf> (дата звернення: 15.03.2026).
5. Understanding the pandemic's impact on the aviation value chain. International Air Transport Association, McKinsey & Company. Montreal, 2022. 28 с. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/understanding-the-pandemics-impact-on-the-aviation-value-chain/> (дата звернення: 15.03.2026).

THE IMPACT OF THE WAR IN UKRAINE ON INTERNATIONAL TRANSPORTATION: CURRENT STATUS, LOSSES AND DEVELOPMENT TRENDS

The full-scale invasion by the Russian Federation in 2022 caused massive disruptions to Ukraine's traditional logistics chains and led to a significant reduction in international transport volumes. In the context of armed aggression, logistics faced the need for rapid adaptation, the search for alternative routes, and changes in the structure of cargo flows.

In this context, it is essential to outline the main types of international transport:

- *road transport* is the most practical mode, enabling delivery to virtually any location, especially where rail, air, or sea access is unavailable. It offers advantages thanks to route flexibility;
- *air transport* is the fastest but most expensive mode, offering the highest level of security;
- *sea transport* enables carriage of large volumes of cargo at low cost;
- *rail transport* is considered the most reliable and cost-effective mode for transporting large volumes over long distances.

In peacetime, these modes of transport are characterized by stability and predictability. However, the war has significantly changed the structure and volume of international transport.

Freight transport volumes in Ukraine (2020–2022) are presented in Table 1.

Table 1. Dynamics of freight transport volumes in Ukraine in 2020–2022

Type of transport	Years			Deviation in 2022 from 2021
	2020	2021	2022	
Total volume	599,9	619,9	317,2	-49,8%
Road	191,5*	226,6	175	22%
Air	≈100*	100*	15	-85%
Sea	≈150*	151,3 *	59	-61%
Rail	305,4 *	314,3	150	-52,1%

Source: based on the data of the SE Derzhzovnishinform [1]. Indicators marked with * are based on the author's own calculations.

As shown in Table 1, all modes of transport experienced a significant decline in 2022. The largest decline was in air transport (-85%), due to the complete closure of Ukraine's airspace. Losses in the aviation industry as of November 2024 are estimated at \$2 billion [3]. Port transshipment volumes decreased by 61% due to the blockade of the main Black Sea ports and the partial destruction of port infrastructure, resulting in losses of \$0.85 billion. Some cargo was redirected to the Danube ports (Izmail and Reni).

In 2022–2023, cargo turnover at Danube ports increased almost sixfold compared to the pre-war period, enabling partial support for exports via routes to EU ports and to Constanta, Romania. However, with the resumption of the maritime

corridor through the deep-water ports of Greater Odesa in 2024, transshipment volumes on the Danube decreased by 45.9% to 17.3 million tons [2].

Rail transport decreased by 52.1% due to damage to tracks and infrastructure, and increased evacuation and humanitarian traffic. The losses are estimated at \$4.3 billion [3].

Road transport decreased by 22%. This decline resulted from the destruction of over 26,000 kilometres of roads, estimated at \$28.3 billion [3], as well as higher logistics costs and border-crossing complications.

According to the president of the Association of International Freight Forwarders of Ukraine, "business has adapted and reoriented itself and has begun to develop new export routes. In particular, land corridors through European countries, which can be divided into two global directions: the western transport corridor to Poland, Germany, and the Baltic countries, and the southern transport corridor mainly to Romania" [1].

The war in Ukraine has caused profound disruptions to logistics chains, significant losses to transport infrastructure, and a reduction in all types of international transport. Overcoming these consequences requires modernizing port, railway, and road infrastructure, expanding transport corridors across EU countries, strengthening the role of Danube ports, and introducing digital solutions into logistics processes. In the post-war period, the stability and development of international transport will depend on the restoration of sea routes, deeper integration into European transport networks, and diversification of logistics routes.

REFERENCES

1. Вантажні перевезення в Україні за підсумками 2022 року скоротились удвічі. *Держзовнішінформ ДП*. URL: <https://dzi.gov.ua/press-centre/news/vantazhni-perevezennya-v-ukrayini-za-pidsumkamy-2022-roku-skorotylys-udvichi/> (дата звернення: 14.02.2026).
2. Дунайські порти: як врятувати важливий логістичний маршрут. *GМК*. URL: <https://gmk.center.ua/posts/dunajski-porty-iak-vriatuvaty-vazhlyvyj-lohistychnyj-marshrut/> (дата звернення: 14.02.2026).
3. Прямі збитки інфраструктури України через війну зросли до \$170 млрд – оцінка KSE Institute станом на листопад 2024 року. *Kyiv School of Economics*. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/plyami-zbitki-infrastrukturi-ukrayini-cherez-vyynu-zrosli-do-170-mlrd-otsinka-kse-institute-stanom-na-listopad-2024-roku/> (дата звернення: 14.02.2026).

Yu. Mossakovska, BA student

S. Zhuravska, BA student

T. Melnyk, PhD in Econ., As. Prof.

S. Kukharonok, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES AS A FOUNDATION FOR ECONOMIC GROWTH

In the context of wartime challenges, macroeconomic instability, structural imbalances, and the need for post-war economic recovery in Ukraine, the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) acquires strategic importance. This sector ensures the national economy's adaptability to internal and external changes, serving as a key driver of its transformation and modernization. The experience of

developed countries demonstrates that active entrepreneurship forms the foundation of sustainable economic growth, enhances a country's investment attractiveness, and strengthens its social resilience.

The role of SME development as a fundamental basis for economic growth is primarily manifested in the formation of a flexible economic structure capable of responding promptly to fluctuations in market conditions, changes in consumer demand, and logistical challenges. Due to the mobility of managerial decisions and relatively low organizational inertia, SMEs are able to quickly reorient production, implement innovative solutions, enter new market segments, and create sustainable competitive advantages, thereby ensuring the dynamism and adaptability of the national economy.

SMEs also make a significant contribution to employment and the formation of the middle class as the socio-economic foundation of a stable society. Job creation, the development of self-employment, and support for entrepreneurial initiative contribute to reducing unemployment and social tension, particularly in regions where the activities of large enterprises are limited or unstable.

The development of small and medium-sized enterprises strengthens the competitive environment by stimulating improvements in product and service quality, refining pricing policies, and intensifying innovation activities among business entities. An increase in the number of economically active enterprises contributes to a more efficient allocation of resources and enhances overall economic productivity.

At the same time, the SME sector serves as an important source of state and local budget revenues through tax payments, which is especially significant in conditions of limited financial resources. The expansion of entrepreneurial activity promotes the decentralization of economic activity, strengthens the financial capacity of territorial communities, and increases their investment attractiveness.

Small and medium-sized enterprises are also a key driver of regional development. Entrepreneurial initiative ensures economic activity in small towns and communities, stimulates the development of local infrastructure, generates added value, and increases household incomes. In this context, SMEs act as an effective instrument for reducing regional disparities and ensuring socio-economic balance [4, p. 85].

Thus, small and medium-sized enterprises are particularly important for Ukraine, as they create conditions for the rapid adaptation of the economy to crisis phenomena. They contribute to the diversification of production, the emergence of new goods and services, and the expansion of competition in the domestic market. Moreover, SMEs perform an important social function by ensuring employment and forming the middle class, which constitutes the basis of a stable democratic society [4, p. 84].

At the same time, the realization of the potential of small and medium-sized enterprises requires the creation of a favorable institutional environment and effective mechanisms of state support. Without adequate regulatory, financial, and educational support, entrepreneurial development becomes significantly more complicated, thereby reducing its contribution to sustainable economic growth.

In this context, state programs aimed at developing business competencies and stimulating entrepreneurial initiative are of particular importance, including the Diia. Business platform, which provides free educational opportunities, advisory support,

and practical tools for starting and developing a business [1]. These instruments contribute to the formation of a modern entrepreneurial culture, enhance managerial competencies, and strengthen the competitiveness of business entities.

In addition, in 2024, the Cabinet of Ministers of Ukraine approved the Strategy for the Development of Small and Medium-Sized Enterprises until 2027 and the operational action plan for 2024–2027. The document outlines the key priorities of state policy in the field of entrepreneurship support, including improving SME access to financial resources, developing entrepreneurial education, digitalizing business processes, stimulating innovation activities, and expanding the export potential of enterprises [2]. Particular emphasis is placed on ensuring the green transition, digital transformation, innovative development, and business inclusiveness, with the active involvement of women, persons with disabilities, internally displaced persons, and veterans [3, p. 82]. The implementation of the identified strategic directions is aimed at strengthening the long-term economic resilience of the state and creating the prerequisites for deeper integration of Ukraine into the European economic area.

Given the importance of entrepreneurship for stabilizing the economy during crises, state support for small and medium-sized enterprises should remain a priority for the government and regulatory authorities. The development and implementation of effective support programs will enhance the competitiveness of the national economy and ensure its sustainable development in the long term [3, p. 78].

An important factor in strengthening the role of SMEs in today's environment is the digitalization of business activities. The use of digital technologies makes it possible to optimize costs, improve interaction with clients, automate accounting and management processes, and expand sales channels for goods and services. In this context, the Diia.Business platform plays a significant role by fostering the development of entrepreneurs' digital competencies and providing practical tools to enhance their competitiveness [1].

Therefore, small and medium-sized enterprises act as a system-forming element of Ukraine's economic development, as they ensure employment, stimulate innovation activity, support a competitive environment, and contribute to balanced regional development. The implementation of the state strategy until 2027 and the development of digital support instruments for entrepreneurship create additional opportunities for intensifying business initiatives. At the same time, achieving sustainable economic growth requires a comprehensive approach that involves financial support, the reduction of administrative barriers, the ensuring of a stable regulatory environment, and the systematic stimulation of entrepreneurial activity.

REFERENCES

1. Дія.Бізнес. Безоплатні можливості від Дія.Бізнес для розвитку підприємницьких навичок. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/news/business/bezoplatni-mozhливosti-vid-diyabiznes-dlya-rozvitku-pidpriemnitskikh-navichok> (дата звернення: 11.02.2026).
2. Кабінет Міністрів України. Уряд схвалив Стратегію розвитку малого та середнього бізнесу до 2027 року та операційний план заходів на 2024–2027 роки. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-skhvalyv-stratehiyu-rozvytku-maloho-ta-serednoho-biznesu-do-2027-roku-ta-operatsiyniy-plan-zakhodiv-na-2024-2027-roky> (дата звернення: 11.02.2026).

3. Мельник Т.Ю. Роль державного регулювання у формуванні сприятливого середовища для сталого розвитку підприємництва в Україні / Т.Ю. Мельник // Інвестиції: практика та досвід. – 2025. – № 4. – С. 77-85. – Режим доступу: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/5710> (дата звернення: 11.02.2026).
4. Ситник Н.С. Роль малого та середнього бізнесу на сучасному етапі розвитку економіки України / Н.С. Ситник, С.І. Козак // Бізнес-Інформ. – 2018. – № 26 (1). – С. 44–56. – Режим доступу: https://bses.in.ua/journals/2018/26_1_2018/18.pdf (дата звернення: 11.02.2026).
5. World Bank Group. (n.d.). Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance <https://www.worldbank.org/en/topic/sme/finance> (Retrieved February 11, 2026)

A.Oliinyk, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

CRYPTOCURRENCY TAXATION: LEGAL GAPS AND PRACTICAL APPROACHES

The rapid digitalization of the global economy has significantly transformed financial systems, giving rise to new forms of assets, among which cryptocurrencies occupy a prominent position. In Ukraine, the growing interest in virtual assets is обусловлений both technological innovation and the expansion of investment opportunities for individuals and businesses. Cryptocurrencies are increasingly used not only as speculative instruments but also as a means of value storage and financial interaction within decentralized systems [3; 5].

Despite the active development of the cryptocurrency market, the legal regulation of this sphere in Ukraine remains incomplete and fragmented. The absence of a coherent and enforceable taxation framework creates substantial legal uncertainty for market participants. This issue is particularly relevant in the context of Ukraine's ongoing efforts to harmonize its financial legislation with international standards and ensure transparency in economic activity [1; 4].

The purpose of this study is to analyze the existing legal gaps in cryptocurrency taxation in Ukraine and to identify practical approaches that can be applied by taxpayers under conditions of regulatory uncertainty. The research focuses on both legislative developments and real-world challenges faced by individuals engaging with virtual assets [2; 7].

In recent years, cryptocurrency has gained significant popularity in Ukraine, driven by the rapid development of the digital economy and increasing interest in blockchain technologies [5]. A growing number of individuals are engaging with digital assets through investment, trading, mining, or using cryptocurrency as a store of value [3].

As of the end of 2025, the regulatory environment remains ambiguous. Despite Ukraine's progress toward the legalization of the crypto market, several regulatory acts have not yet been adopted or have not entered into force. Consequently, cryptocurrency users operate in a legal “gray zone,” facing uncertainty regarding tax reporting, regulatory requirements, and compliance obligations.

Currently, cryptocurrency taxation in Ukraine lacks a clear and consistent legal framework [1; 2]. Draft Law №10225-d, which aims to regulate the virtual asset market

and introduce taxation rules, represents a significant step forward. In September 2025, it passed the first reading in the Verkhovna Rada. However, this remains an initial stage, as the draft law is subject to further revisions during the second reading [6].

The absence of a finalized legislative framework creates several legal gaps. In particular, there is uncertainty regarding the date of entry into force of the law, as well as the designation of the primary regulatory authority. This role may be assigned either to the National Bank of Ukraine or to the National Securities and Stock Market Commission, which further contributes to regulatory ambiguity [4; 6].

A number of practical taxation issues remain unresolved. These include the calculation of tax liabilities related to mining, staking, airdrops, and forks, the documentation of acquisition costs, and the valuation of previously acquired digital assets. Due to the lack of unified guidelines, these issues may be interpreted inconsistently or remain outside the scope of effective regulation.

Under such conditions, taxpayers are advised to adopt a cautious and systematic approach. First, it is essential to maintain comprehensive documentation of all financial transactions. This includes transaction histories, purchase confirmations, transfer records, and relevant correspondence. Such documentation may serve as evidence of the legal origin of funds and support the calculation of the tax base [2; 7].

Second, it is necessary to systematically record all income derived from cryptocurrency-related activities. Despite the absence of detailed regulation, such income may be subject to taxation. Therefore, it is advisable to фіксувати exchange rates at the time of each transaction in order to ensure accurate reporting and reduce potential disputes with tax authorities [1; 2].

Third, continuous monitoring of legislative developments is crucial. The adoption of Draft Law №10225-d will introduce new compliance requirements, including reporting obligations. Early preparation for these changes will facilitate adaptation to the updated regulatory environment [6].

Another practical measure involves the use of regulated cryptocurrency exchanges and service providers that operate under established compliance frameworks. This reduces the risks associated with account restrictions and enhances the overall security of financial transactions [5; 7]. Additionally, maintaining structured records (e.g., in tabular form) of all operations, including purchases, sales, and transaction fees, is strongly recommended [2].

The analysis demonstrates that cryptocurrency taxation in Ukraine is currently characterized by a significant degree of legal uncertainty and regulatory incompleteness [1; 4]. The absence of a unified legislative framework, coupled with unresolved institutional and methodological issues, creates substantial challenges for both taxpayers and regulatory authorities [2; 7].

At the same time, ongoing legislative initiatives, particularly Draft Law №10225-d, indicate a clear intention to formalize and standardize the virtual asset market [6]. However, until such regulation is fully implemented, taxpayers remain exposed to interpretative risks and potential inconsistencies in tax enforcement [1; 2].

In this context, the adoption of proactive and well-structured compliance practices becomes essential. Maintaining detailed transaction records, systematically

accounting for income, and continuously monitoring legal developments allow individuals to minimize risks and ensure a higher level of financial transparency.

Thus, the formation of an effective cryptocurrency taxation system in Ukraine requires not only the prompt adoption of comprehensive legislation but also the development of clear methodological guidelines for its practical implementation. This will contribute to the legalization of the crypto market, increased tax revenues, and the integration of Ukraine into the global digital economy.

REFERENCES

1. Акименко О. Ю. Проблеми оподаткування криптовалют в Україні [Електронний ресурс] / О. Ю. Акименко, К. Ю. Баришевський, М. І. Грибовський // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2024. – № 1 (37). – С. 156-169. – Режим доступу: <https://ir.stu.cn.ua/server/api/core/bitstreams/c5f83ef0-a2c4-4000-8c20-081ce8769b5d/content>
2. Бондар М. Оподаткування операцій із криптовалютами: порівняльний аналіз міжнародних підходів і наслідки для обліку та аудиту [Електронний ресурс] / М. Бондар, Н. Остап'юк, С. Ткаленко // Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. – 2025. – Том 342. – №3(2). – С. 243-255. – Режим доступу: <https://herald.khmnpu.edu.ua/index.php/herald/article/view/1946/1992>
3. Доронін І. М. Криптовалюти: соціально-економічні фактори, право та функції держави [Електронний ресурс] / І. М. Доронін // Інформація і право. – 2017. – № 3. – С. 85-93. – Режим доступу: http://ippi.org.ua/sites/default/files/11_5.pdf
4. Огляд законодавства щодо регулювання віртуальних активів у сфері боротьби з відмиванням коштів та фінансуванням тероризму [Електронний ресурс]. – Київ, 2022. – 587 с. – Режим доступу: <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/310/%D0%A0%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5/VirtualAssets.pdf>
5. Островерх Л.Л. Криптовалюта як повноцінний учасник платіжної системи країни: реальність чи ілюзія [Електронний ресурс] / Л.Л. Островерх, В.В. Нароган // Економіка. Фінанси. Право. – 2019. – № 7(2). – С. 24–29. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2019_7%282%29_7
6. Пропозиції Міністерства цифрової трансформації України до проекту Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні» народний депутат Гетьманцев Д.О. та ін. реєстраційний номер 10225-д від 24.04.2025 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/bills_documents/document-5718274.pdf
7. Спільник І. Інституалізація криптовалюти: регулювання, правовий статус, облік і оподаткування [Електронний ресурс] / Ірина Спільник, Олексій Ярошук // Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації : міжнар. наук. журн. – 2020. – Вип. 2. – С. 81-92. <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/54ffd693-ebef-430d-9eb5-b15eeb6971a6/content>

*T. Olshanska, BA student
V. Tkachuk, PhD in Econ., As. Prof.
S. Kukharonok, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

DIGITAL ADAPTATION STRATEGIES OF NATIONAL AND TRANSNATIONAL COMPANIES IN THE BEVERAGE MARKET OF UKRAINE

In modern conditions of dynamic market changes and increasing competition, the issue of business digital transformation is becoming especially relevant, particularly in the beverage market. Both national and transnational companies are forced to respond quickly to technological challenges, changing consumer preferences,

and the growing role of digital channels of interaction with customers. In this context, digital adaptation acts as a key tool for increasing competitiveness and ensuring the long-term sustainability of enterprises.

Digital adaptation is the process of integrating modern information technologies into all aspects of a company's activities, requiring fundamental changes in technologies, culture, and operations to improve efficiency and ensure resilience in an unstable market [1, p. 2].

In the Ukrainian beverage market, digital adaptation is critically important for several reasons: ensuring operational stability (the implementation of cloud solutions allows companies to manage business processes remotely); optimization of supply chains (digital tools help track product movement and raw material stocks in warehouses); big data analysis (enables forecasting changes in consumer demand and adjusting production volumes); financial control (automation of accounting allows for the prompt identification of cash gaps and signs of financial instability).

Companies choose different vectors of digital development, which reflect their scale, access to resources, and strategic priorities, in particular:

1. Digitalization of operational activities – involves automation of production, logistics, and supply chain management (ERP, IoT, predictive analytics). Transnational companies actively implement «smart factories», while national companies more often focus on partial automation of critical processes.

2. Development of digital channels – focus on online sales, marketplaces, proprietary e-commerce platforms, and mobile applications. Transnational companies are characterized by omnichannel strategies, while national ones often begin with integration into existing platforms.

3. Digital marketing and customer interaction – active use of social media, CRM systems, loyalty programs, and personalized communication. The differences here lie more in scale and budgets than in approaches.

4. Cybersecurity and digital resilience – ensuring data protection and business continuity. For transnational companies, these are comprehensive risk management systems, while national companies implement basic solutions with gradual development.

5. Partner digital ecosystems – cooperation with technology companies, startups, and logistics platforms. Large players build their own ecosystems, while smaller ones integrate into existing ones.

As we can see, transnational companies implement comprehensive, integrated digital strategies, while national companies follow more gradual and adaptive approaches, focusing on quick returns on investment. This creates different trajectories of digital adaptation, but with a similar ultimate goal – increasing efficiency and competitiveness.

The identified vectors of digital development form the general logic of transformational changes; however, on their own, they do not ensure a systemic effect without integration into holistic management approaches. Therefore, the next stage is the formation of digital adaptation strategies that allow companies to align selected development directions with available resources, market conditions, and long-term goals.

The strategy of national companies, such as PJSC «Obolon», is focused on the internal digitalization of production cycles and logistics. For example, the use of ERP

systems helps the company maintain profitability even with fluctuations in workforce size [2]. In turn, the strategy of transnational companies, such as LLC «Sandora», is based on integration into the global ecosystem of the parent company. However, even powerful digital strategies can transform into crisis management tools when a company loses a significant share of its assets and its equity becomes negative [2].

Among the most common digital adaptation tools used by leading companies in the Ukrainian beverage market are [4, p. 139]:

- ERP systems – for managing all enterprise resources;
- Cloud computing – for providing ubiquitous network access to a shared pool of computing resources;
- Predictive analytics – helps forecast future results based on historical data;
- B2B and B2C platforms – organization of direct sales through digital channels to minimize logistics costs.

Thus, digital adaptation is a necessary condition for survival in the modern market. For national producers, it is a way to increase autonomy and efficiency, while for transnational corporations, in times of crisis, digitalization becomes a mechanism for maintaining the technical viability of the business through global management networks.

REFERENCES

1. Shvets N.V. Digital transformation of enterprise business models: essence and development trends. *Economy and Society*. 2022. No. 38. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-46>.
2. Official website of PJSC «Obolon». URL: <https://obolon.ua/>.
3. Official website of LLC «Sandora». URL: <https://www.sandora.ua/>.
4. Shkurat M.Ye. & Uzbek H.R. Modern methods of increasing the efficiency of company business processes in the era of digital transformation. *Business Inform.* 2024. No. 5. Pp. 136–145. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-5_0-pages-136_145.pdf.

K. Plakhotna, BA student
V. Tkachuk, PhD in Econ., As. Prof.
S. Kukharonok, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

INNOVATION AS A FACTOR IN ENHANCING ENTERPRISE COMPETITIVENESS

Innovation represents the outcome of enterprise activity and involves introducing new or improved products, technologies, and solutions. In a rapidly evolving business environment, it plays a key role in maintaining competitiveness. Growing competitive pressure and technological advancement require firms to constantly update their products, streamline production processes, and adopt modern management approaches.

The role of innovation in enterprise development has been widely examined in economic theory. In particular, Joseph Schumpeter viewed innovation as a key driver of economic development, emphasizing its role in the process of “creative destruction” [5, pp. 81-86]. Similarly, Michael Porter argued that innovation forms the basis of

competitive advantage and enables firms to maintain strong market positions. This underscores the importance of studying its impact on competitiveness in the current economic context [6].

Recent research has expanded the understanding of innovation as a source of competitive advantage. According to the Oslo Manual [4], innovation is defined as a new or significantly improved product or process that differs from previous solutions and has been implemented in practice. This definition includes not only technological changes but also marketing innovations. For instance, Franco Malerba interprets innovation as the process of bringing inventions to the market through their integration into socio-economic practice, highlighting its role in shaping firm-level advantages [1].

In practical terms, innovation has a direct impact on enterprise performance. It contributes to higher production efficiency, cost reduction, and the development of unique products and services. As a result, industrial enterprises strengthen their market positions and expand their operations (Table 1).

Table 1. Dynamics of key indicators of innovation, scientific and technological activity of industrial enterprises in Ukraine (2021–2024)

Indicator	Year			
	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5
Innovation-active enterprises:				
– number, units	453	423	354	627
– share of total, %	9.6	10.5	8.8	16.2
Enterprises that implemented innovations:				
– units	292	319	293	597
– share of total, %	6.2	7.8	7.4	15.5
Volume of sold innovative products:				
– total, million UAH	36838.4	31678.5	19381.8	138707.7
– share of total, %	0.9	1.0	0.5	3.0

Continuation of Table 1

1	2	3	4	5
Product novelty degree, %:				
– new to the market	6.4	18.1	27.4	29.5
– new only to the enterprise	93.6	81.9	72.6	70.5

Source: compiled and calculated based on: Innovation in industrial enterprises; Scientific research and development [2].

The analysis of statistical data shows an uneven pattern of innovation activity over the period 2021–2024. During the period 2022–2023, the number of innovation-active enterprises declined due to the negative impact of war-related factors. However, in 2024, this indicator increased to 627 units (16.2%), indicating a recovery in innovation activity. A similar trend can be observed among enterprises that directly implemented innovations, whose number almost doubled in 2024 after previous fluctuations.

A particularly significant increase is observed in the volume of innovative products sold, which rose from UAH 19.4 billion in 2023 to UAH 138.7 billion in 2024. This demonstrates the growing importance of innovation in shaping enterprise performance.

The dynamics of innovation activity are consistent with overall trends in Ukraine's economic development. In 2021, GDP reached nearly USD 200 billion. In 2022, it declined by 28.8%, while in 2024, economic growth ranged from 2.9% to 4.5%

[3]. This suggests that economic recovery is accompanied by increased innovation activity in the industrial sector.

Consequently, innovation is a key driver of competitiveness. The introduction of new products and technologies contributes to the creation of unique market offerings, which stimulates demand and ensures growth in sales volumes. This enables enterprises to strengthen their market positions and respond effectively to external challenges.

REFERENCES

1. Andrei M.D. (2019). *Innovation and competitiveness*. The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences. URL: <https://anale.steconomieuoradea.ro/volume/2019/n2/038.pdf>
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (n.d.). *Innovatsiina diialnist u promyslovykh pidpriemstvakh; Naukovi doslidzhennia ta rozrobky*. Retrieved March 29, 2026. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>
3. Minfin. (2021-2024). *Valovyi vnutrishnii produkt Ukrainy*. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/>
4. OECD, & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing.
5. Schumpeter, J. A. (2014). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (V. Starko, Trans.; 2nd ed.). Kyiv: Kyievo-Mohylianska akademiia.
6. Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.

M. Pokotylo, BA student

V. Ksendzук, Dr. of Sci. in Pub. Adm, As. Prof.

S. Sukhovetska, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

THE EUROPEAN UNION'S ENERGY DIPLOMACY IN INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

In the current context of globalization and escalating geopolitical challenges, energy plays a key role in the international economic system. For the European Union, which is significantly dependent on the imported energy resources, energy diplomacy has become an important instrument for implementing foreign economic and security policies, which have undergone significant transformations since the beginning of Russia's war against Ukraine. These events have brought issues of energy security, diversification of supply sources, and reduction of dependence on certain supplier countries to the forefront, marking a shift from traditional approaches to the EU's energy policy formulation.

The European Union's energy diplomacy encompasses a set of foreign policy and economic measures aimed at ensuring a stable energy supply, diversifying sources and routes, and promoting "green energy generation." This policy is implemented through the activities of EU institutions, notably the European Commission and the Council of the EU, in close cooperation with the Member States. The foundation of the Union's energy policy is the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), specifically Article 194. The Treaty states that energy is a shared responsibility of the member states and falls under areas of shared competence.

The EU's energy policy aims to ensure the functioning of the energy market, guarantee the security of energy supply within the Union, promote energy efficiency and conservation, support the development of new and renewable energy sources, and facilitate the interconnection of energy networks. However, each EU Member State retains the right to independently determine the conditions for using its energy resources and to choose the sources of their production. [2]

The objectives of the energy strategy are:

- Ensuring the secure supply of energy resources at all times;
- Creating a competitive environment for all energy suppliers, which guarantees affordable prices for households, businesses, and industrial producers;
- Ensuring sustainable consumption of energy resources in combination with reducing greenhouse gas emissions, pollutants, and the use of fossil fuels.

In the system of international economic relations, energy diplomacy performs essential functions: it promotes the development of foreign trade in energy resources and advanced technologies that facilitate energy generation; energy serves as an instrument of cooperation and economic influence on partner countries; energy diplomacy acts as a mechanism for mitigating risks associated with energy dependence and instability in the global market.

Currently, the European Union is paying particular attention to diversifying its energy supply sources and routes in response to Russia's full-scale war against Ukraine. Prior to the outbreak of the full-scale war, Russia was the largest supplier of petroleum products to EU countries, accounting for 24.8% in the fourth quarter of 2021. After the war began, most countries imposed sanctions against Russia, particularly those concerning the ban on maritime imports of Russian crude oil, which came into effect on December 5, 2022, and the embargo on petroleum products on February 5, 2023. This ban was supported by countries such as the United Kingdom, Japan, Switzerland, Canada, New Zealand, and others. This confirms the importance of establishing sanctions and restrictions in response to military aggression against Ukraine [1].

At the same time, a key direction of the EU's modern energy diplomacy remains the development of renewable energy and the implementation of the European Green Deal, which combines economic interests with climate policy and promotes a sustainable development model.

Thus, the European Union's energy diplomacy is an integral part of the system of international economic relations. It combines economic, political, and environmental interests, thereby strengthening the EU's role as a global economic actor and contributing to the formation of a stable and secure international energy system. The outbreak of Russia's full-scale war against Ukraine has led to a significant transformation of EU energy policy, aimed at enhancing energy resilience, diversifying supply sources, and reducing dependence on geopolitical risks and the influence of third countries. In this context, energy diplomacy acquires strategic importance as an instrument for ensuring economic security, sustainable development, and long-term stability of the European Union.

REFERENCES

1. EU imports of energy products - latest developments - Statistics Explained - Eurostat. Language selection | European Commission. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_latest_developments (дата звернення: 08.02.2026).
2. Консолідовані версії Договору про Європейський Союз та Договору про функціонування Європейського Союзу з протоколами та деклараціями: Договір Європ. Союзу від 07.02.1992: станом на 30 берез. 2010 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_b06#Text (дата звернення: 08.02.2026).

A. Rudenko, BA student
O. Zadoienko, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM AND STRATEGIC IMPROVEMENT DIRECTIONS

In the modern economic environment, every organization strives to find effective personnel management methods, as human capital is a key factor in success. In conditions of globalization, digitalization, and heightened competition, business performance directly depends on employees' productivity, motivation levels, and professional competencies. Despite numerous personnel management tools, many companies struggle to improve labor efficiency and retain valuable staff. These challenges pose risks to achieving strategic goals and underscore the need for comprehensive, strategically oriented human capital management. The personnel management system includes workforce planning, recruitment and onboarding, performance evaluation, development, motivation, and talent pool formation. Its strategic role is to align HR policies with the enterprise's overall development strategy. For example, innovation-oriented companies invest in employee training, fostering creativity, and encouraging initiative [2 p. 982].

A key element of the personnel management system is motivation, which directly affects labor productivity and goal achievement. In addition to basic material incentives such as salaries and bonuses, it is advisable to implement specific engagement tools. For instance, monthly nominations for “Employee of the Month”, awarding certificates for “Best Logistician”, displaying top-performing employees on recognition boards, and providing bonuses for exceeding planned targets. Implementing such measures can increase employee engagement and reduce staff turnover by 10%. It is important that the motivation system is integrated into the company's strategic goals and linked to long-term performance indicators. The practices of leading companies confirm the effectiveness of a comprehensive approach. Google actively employs internal training, mentoring, and leadership development, which increases team productivity by 15% [5 p. 416]. Nova Poshta uses performance evaluation systems, regular training for logisticians and managers, and bonus programs for achieving operational targets. As a result, these companies demonstrate reduced staff turnover, a 20% decrease in order processing time, fewer errors, and higher employee satisfaction [7, p. 8].

Modern companies are increasingly implementing elements of gamification in personnel management. This includes using points, achievement levels, internal rankings, challenges, and competitions to stimulate employee engagement. Such an approach motivates employees to increase productivity, meet targets, participate in training programs, and develop

professional skills. Gamification creates an interactive environment where employee achievements and efforts are reflected in visible metrics, enhancing engagement and fostering a positive corporate culture. Research indicates that incorporating gamification elements can improve employee motivation and productivity. Personnel management is carried out through administrative, economic, and socio-psychological methods. Administrative methods include clear job descriptions, regulations, control systems, and reporting. Economic methods are implemented through KPI systems, rewards for achieving targets, quality-related allowances, and material incentives for initiative. Differentiating individual, team, and corporate KPI helps align personal results with overall enterprise performance. For example, introducing team KPIs for logistics departments led to a 20% reduction in order processing time and a 12% increase in operational accuracy. Socio-psychological methods include team-building, corporate events, training programs, mentoring, and open internal communications. These measures contribute to improving corporate culture, enhancing motivation, and reducing workplace conflicts. Despite the use of various motivational tools, many companies struggle with their effectiveness [1 p. 4].

Often, basic material incentives, such as salaries and bonuses, do not address employees' individual needs and fail to influence long-term engagement. Employees may perceive bonuses as one-time rewards unrelated to career development or recognition of their achievements. The lack of clear performance evaluation criteria also leads to dissatisfaction and decreased motivation. Sometimes, companies do not pay enough attention to non-material incentives, such as praise, opportunities for professional growth, or involvement in important projects. This creates a risk of forming a formal “work culture” where employees perform the minimum required tasks without initiative. Moreover, the inconsistency and unpredictability of rewards reduce trust in HR systems and management. Therefore, to improve the effectiveness of motivation, it is important to combine material and non-material incentives, integrate them into the company's strategic goals, and ensure transparency and fairness in evaluation. The effectiveness of a personnel management system is evaluated through specific indicators: labor productivity, staff turnover rate, KPI achievement, employee engagement, and work quality. Reductions in turnover by 10%, shorter task completion times, fewer errors, or increased sales volumes indicate the effectiveness of implemented measures [3 p. 411].

Responsibility for achieving these indicators lies not only with the HR department but also with middle managers who motivate employees and oversee task execution. Improving the personnel management system involves concrete measures such as automating personnel records, using HR systems to assess performance, conducting regular training and development programs, KPI, and periodically evaluating competencies. Investing in skill development, enhancing managerial competencies of middle managers, and fostering a strong corporate culture ensures higher work quality, increased productivity, and sustainable enterprise growth. A current trend is the digitalization of HR processes, including HR analytics and automated systems, enabling data-driven personnel decisions and timely strategy adjustments. Modern companies actively use HR analytics and artificial intelligence to forecast personnel needs, assess performance, and enhance employee engagement.

Effective personnel management plays a critical role in a company's overall success and competitiveness. When HR systems are strategically aligned with business objectives, organizations achieve higher productivity, lower staff turnover, and improved operational efficiency. Companies with well-structured HR practices not only retain talented employees

but also foster innovation and initiative, which directly contribute to sustainable growth. Research and corporate experience indicate that enterprises implementing integrated HR strategies, including motivation, training, performance evaluation, and gamification, can see productivity gains of 15%. They can also experience reductions in errors and delays by up to 12%. In addition, employee engagement is significantly enhanced. These outcomes demonstrate that personnel management is not merely supportive but central to achieving strategic business goals.

In conclusion, an effective personnel management system is a strategic resource for ensuring an enterprise's long-term competitiveness. A well-organized motivation system, clear management practices, and continuous professional development for employees enhance productivity, improve work quality, and strengthen the company's market position. This ensures stable growth even amid global competition.

REFERENCES

1. About Motivation: types and how to increase it [Електронний ресурс] / Motivation. URL: <https://advice.telegazeta.com.ua/motyvacziya-shho-cze-vydy-ta-yak-pidvyshhyty/>
2. Armstrong M. A Handbook of Human Resource Management Practice / M. Armstrong. – London : Kogan Page, 2009. – 982 p.
3. Bock L. Work Rules!: Insights from Inside Google That Will Transform How You Live and Lead / L. Bock. – New York : Twelve, 2015. – 416 p.
4. Google Official Website [Електронний ресурс] / Google. URL: https://rework.withgoogle.com/?utm_source=chatgpt.com
5. Google. Company culture and employee development [Електронний ресурс] / Google.
6. Maslow A. Motivation and Personality / A. Maslow. – New York : Harper and Row, 1954. – 411 p.
7. Nova Poshta Official Website [Електронний ресурс] / Nova Poshta. URL: <https://novaposhtaglobal.ua/>
8. Nova Poshta. Annual Report 2023: Corporate Social Responsibility and Human Capital Development [Електронний ресурс] / Nova Poshta. – 2023. _URL: <https://stud-point.com/blog/self-development-and-motivation/chomu-motyvatsiia-na-roboti-tak-vazhlyva-pryklad-vid-google/>
URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiH66bPgfkSAxXE78kDHZvyIFEQFnoECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Fnovaposhta.ua%2Fcsr%2F&usg=AOvVaw0rpVzuEWW2KNVz-vAUvOB&csid=1771932153122698&opi=89978449>

O. Samarska, BA student

I. Abramova, PhD of Econ., As. Prof., research advisor

I. Kovalchuk, PhD in Ped.Sc., As. Prof., language advisor
Zhytomyr Politechnic State University

STAGES OF FORMATION OF THE USA ECONOMIC SYSTEM

During long period of time, one of the main players in the political arena has been the United States of America (the USA). In terms of economic indicators, the USA is a world leader and has a significant influence on making important decisions for the world, both in the military-political and economic spheres. American companies are the basis of the global network of transnational corporations, they control the production of goods and services outside the United States.

The research aim is to demonstrate how the US economic system was formed, what stages it went through, and what made it one of the strongest in the world.

Actuality of the topic is confirmed by the high interest of Internet users in the economy of the United States from 2004 to 2026. Since 2025, the popularity has been growing significantly due to instability in the world, which forces users to monitor the economic processes of America (Fig. 1).

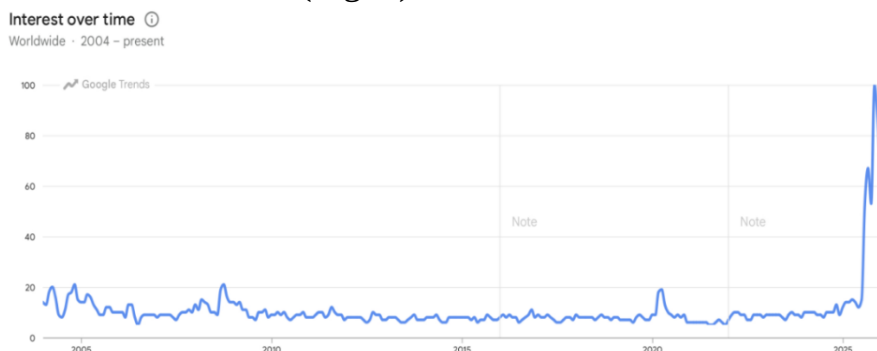


Fig.1 Dynamics of Internet search queries for the term «USA Economy»

A word cloud was generated using Voyant Tools to visualize the most commonly used and significant terms related to the US economy. The usage of this tool contributed to the generalization of textual information, increased the analytical clarity of the study, and also allowed us to identify key themes, dominant trends, and directions of economic development in the US as the object of research (Pic. 2).



Pic.2. A keyword cloud that displays keywords related to the US economy

In the process of research, it was established that the roots of the modern American economy date back to the 16th–18th centuries, a period of active land development by European settlers in new economic and geographical conditions. In 1606, King James I of England granted permission to colonize North American lands by issuing the Virginia Charter. English colonists founded the James Town fortification, which became a permanent English settlement in North America. In the 18th century, regional development models were determined: shipbuilding and seafaring brought wealth to the New England colonies; cotton, tobacco, and rice were actively grown on the plantations of Maryland, Virginia, North and South Carolina; the central colonies of New York, Pennsylvania, New Jersey, and Delaware specialized in cereal crops [1, p. 22].

In the early stages of colonization, the agriculture of the American colonies was predominantly commodity-based, despite the efforts of the English government to spread feudalism here. The war of the colonists with England, which ended in their victory and led to the proclamation of the United States of America on July 4, 1776, opened the way for the development of market relations in agriculture. However, until

the middle of the 19th century, these relations were largely based on the labor of slaves brought from Africa [2, p. 102].

In 1787, the Constitution of the United States of America was approved, which established the fundamental principles of the American economy. The first Secretary of the Treasury A. Hamilton in the 1790s put forward a strategy of economic development, according to which the federal government was to support the nascent industry in every possible way with the help of subsidies and protectionist import quotas [1, p. 23].

The Industrial Revolution, which began in Europe in the late 18th century, spread to the United States. Thomas Di Lorenzo wrote in his work that the Industrial Revolution was a turning point in American history, completely transforming the economy and laying the foundation for unprecedented economic prosperity. The Industrial Revolution was a time of great innovation and growth, driven largely by the principles of capitalism and the ingenuity of entrepreneurs. At this time, the transportation network was actively developing, the construction of railways, and new markets were opening up. One of the most significant impacts of the Industrial Revolution was a sharp increase in productivity. Factories could produce goods at a previously unknown speed. As a result, the prices of goods decreased, making them accessible to the middle class, the standard of living of people rose, and more and more people could afford not only necessary but also really expensive things that were once beyond their means [3].

In 1862 the law on homesteads was adopted, that is, on the practically free distribution of land plots of 160 acres to everyone who wanted to cultivate them. This law was extremely important for the development of farming. Practically until the end of the 19th century, free lands suitable for cultivation remained on the territory of the country and everyone had the opportunity to purchase them [1, p. 23]. The farmer type of agricultural development, devoid of the remnants of feudal relations, showed high efficiency and was called the "American way" of the development of capitalism in agriculture. Later it spread to other countries. The development of agrarian relations on a purely market basis, not burdened by feudal and semi-feudal obstacles, played a key role in the further development of the American economy [2, p. 103].

Economic crisis of 1929-1939 undermined the material and social foundations of a number of American political regimes and led to violent political upheavals and revolutions. F. Roosevelt pointed out that the rapid growth in labor productivity and commodity production, which was observed in America in the 1920s, was not supported by taxation of corporations and redistribution of rapidly growing profits taking into account the interests of the majority of society. The productive capacity of the nation was continuously increasing, and its consumer capabilities were changing weakly. Roosevelt proclaimed the "New Deal", which was aimed at active state intervention in market economic processes and support for the population [4, p. 117]. The Second World War gave a new impetus to the development of the American economy. In 1945, the share of the United States in world production increased to 60%, the share in world exports to 40%. In 1945, the Western European countries that were completely or partially destroyed were offered the Marshall Plan, economic assistance in the form of American loans, investments and free supplies of goods [1, p. 24].

The modern economic structure of the United States can undoubtedly be considered post-industrial. The largest share of GDP is the service sector. Another characteristic feature of the American economy is its focus on scientific and technical innovations and advanced technologies. As a result, many other countries depend on the United States in the field of science and technology. Most of the discoveries in the recent period belong to US scientists and engineers.

Conclusion. At the beginning of the formation of the US economy, the agricultural sector played a key role, because it promoted the development of industry, which largely served agriculture. The stages of «increase» and «decline», which began and ended the 20th century, dominate the depressive periods. The country is a founder and leading participant in international economic organizations, which allows it to actively defend its national interests in international trade.

REFERENCES

1. Shnipko O. S. The economic power of The USA: history and modernity. Investment: practice and experience. 2011. № 15. P. 22-26. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/15_2011/8.pdf.
2. The Economic of foreigner countries / edited by V. M. Osipov and V. H. Kozak. — K. : Center of educational literature, 2007. — 544 p. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Osypov_VM/Ekonomika_zarubizhnykh_krain.pdf?
3. How capitalism saved America by Thomas J. DiLorenzo. NewYork, 2004.
4. Humenyk D. Social-economic and political prerequisites and consequences of Great Depression 1929–33. Students` scientific journal: 2020. № 45 P. 116 URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/16951/1/46_Humeniuk.pdf
5. Maiboroda. J. A. Factors of global trading leadership of The USA. Scientific Journal of Uzhorod National University. 2019. Issue 27 P. 111–114 URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/27_1_2019ua/23.pdf

Y. Serhiichuk, BA student

O. Zadoienko, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

BENCHMARKING AS A TOOL FOR IMPROVING MANAGEMENT SYSTEMS

In today's environment of globalization and intensifying market competition, traditional business management methods require constant transformation and the search for new sources of efficiency. One of the most effective tools for an organization's strategic development is benchmarking, which involves systematically analyzing and adapting best practices from market leaders to one's own business processes. Unlike simply copying others' ideas, benchmarking is a complex analytical process that allows for identifying performance gaps and uncovering hidden reserves for improving the management system. The relevance of this topic stems from the need to respond quickly to technological changes, in which the study of benchmark models of operations serves as the foundation for building sustainable competitive advantage and increasing the company's overall market capitalization.

Since its establishment 30 years ago in the manufacturing industry, benchmarking has

been used extensively in both the private and public sectors, across fields as diverse as public education, meteorology, and computing. An analysis and synthesis of the literature on benchmarking, published over the decade 1998–2008, was conducted to identify recent developments in benchmarking and its application in diverse contexts. There has been an explosive growth not only in where it is used, but also in the variety of types and methodologies developed. Benchmarking has also become absorbed as a valuable component into many other quality management systems [1 p. 42].

Benchmarking is a way to move away from tradition. It carefully dissects the organization into segments, then removes and inserts components to account for changing environments. Changes occur once the process has started and will continue to mold the organization as long as individuals strive to make it better. If these individuals lose the ability to analyze and make changes, they begin to lose ground [2 p. 254].

Benchmarking involves a series of systematic steps that organisations can follow to effectively compare their performance and practices with industry leaders or competitors. The key steps involved in benchmarking are:

1. *Define the focus.* Clearly identify the specific area or process that you intend to benchmark. Whether it's a particular function within your organisation or a specific aspect of your industry, having a clear focus will ensure a targeted approach to improvement.

2. *Select benchmarking partners.* Identify organisations that excel in the chosen area and can serve as valuable benchmarks. Look for both direct competitors and companies from different industries known for their best practices. This diverse selection will offer a broader perspective and fresh insights to support your improvement efforts.

3. *Gather data and information.* Collect relevant data and information from your benchmarking partners. Employ various methods, such as surveys, interviews, site visits, and the use of publicly available reports. It's crucial to ensure the data is accurate and comprehensive, focusing specifically on the benchmarks you have identified.

4. *Analyze and compare.* Analyze the collected data and compare it with your organisation's own performance. Identify gaps and differences in processes, practices, and performance metrics. This analysis will enable you to gain a deeper understanding of areas for improvement and learn from the best practices of your benchmarking partners.

5. *Set performance targets.* Based on the insights gained from the benchmarking analysis, establish specific performance targets and goals for your organisation. These targets should be challenging yet attainable and closely align with your strategic objectives. Clear targets provide a roadmap for your improvement efforts.

6. *Develop an action plan.* Create a comprehensive action plan outlining the specific steps and initiatives required to close performance gaps and achieve the set targets. Ensure the action plan includes well-defined timelines, assigned responsibilities, required resources, and key milestones. Tailor the plan to suit the unique needs and capabilities of your organisation.

7. *Implement and monitor.* Put your action plan into motion and execute the identified improvements within your organisation. Regularly monitor progress, tracking relevant performance indicators and metrics tied to your benchmarking focus. Ongoing monitoring allows for timely assessment of the effectiveness of implemented changes and enables necessary adjustments.

8. *Learn and iterate.* Benchmarking is an iterative process that fosters continuous learning and improvement. Evaluate the outcomes of the implemented changes, draw insights from the results, and identify additional areas for enhancement. Leverage the knowledge gained through benchmarking to refine your processes, practices, and overall performance.

Benchmarking focuses on improving a given business process by exploiting "best practices" rather than merely measuring the best performance. Best practices lead to best performance. Companies studying best practices have the greatest opportunity for gaining a strategic, operational, and financial advantage [3 p. 27].

Implementing benchmarking serves as a powerful catalyst for organizational change. It provides objective, data-driven evidence that current management systems can be improved, helping overcome internal resistance to new methods. By pointing to the success of industry leaders, managers can more easily justify investment in new technologies or staff training. This external perspective shifts the focus from 'why we cannot change' to 'how we can achieve similar or better results'.

The main types of benchmarking and their characteristics are presented in Table 1.

Table 1

Type of Benchmarking	Object of Comparison	Primary Goal	Advantages
Internal	Departments or branches within the same company.	Spreading best practices and methods between units.	Easy access to data; no confidentiality issues.
Competitive	Direct competitors operating in the same market niche.	Identifying weaknesses compared to market leaders.	Understanding the company's actual competitive position.
Functional	Companies from other industries with similar processes (e.g., logistics).	Finding innovative solutions not yet used in your field.	Potential for a technological or process breakthrough.
Generic (Process)	Global business process standards (regardless of industry).	Radical strategy change and reaching world-class standards.	Achieving global levels of operational efficiency.

The effectiveness of benchmarking depends on the correct selection of its type, based on the specific needs of the management system. While internal benchmarking is often the starting point for organizations due to its low cost and data availability, competitive benchmarking provides the most critical insights into a company's actual market position. However, for a truly radical improvement in management processes, companies should look toward functional and generic benchmarking. These approaches allow managers to break free from 'industry-standard' thinking by adopting breakthrough innovations from unrelated sectors. For instance, a logistics company might significantly enhance its customer service efficiency by studying the high-speed coordination of world-class hotel chains or emergency response units.

One of the most classic instances of benchmarking success is the transformation of Xerox, which used competitive analysis to close the gap between its manufacturing costs and those of its Japanese rivals. By studying not only direct competitors but also

logistics leaders like L.L. Bean, Xerox revolutionized its warehouse operations and significantly reduced inventory costs [4].

The success of a benchmarking initiative is rarely determined solely by the data; rather, it depends on several critical success factors within the management hierarchy. First, top management support is essential to provide the necessary resources and signal the project's importance to the entire staff. Without clear leadership commitment, benchmarking results often remain on paper and are not integrated into daily operations. Second, the organization must be willing to change. Benchmarking is a futile exercise if the corporate culture is rigid and resistant to adopting 'outsider' ideas. Third, a clear focus on processes that directly impact customer satisfaction or operational costs ensures that the effort yields a high return on investment. Finally, the process must be continuous. Because the 'best-in-class' standard is constantly moving due to technological advancements, a one-time study will quickly become obsolete. Sustainable success requires a permanent commitment to monitoring global trends and recalibrating internal goals accordingly.

The primary goal of a benchmarking exercise is to help businesses improve their operations by assessing specific activities or outputs. For the exercise to be effective, a clearly defined scope is essential. The scope must specify what aspects will be included and ensure that at least one comparable activity is available for comparison. A well-defined scope is crucial for the success of a benchmarking exercise. It outlines the objectives, boundaries, and key focus areas, ensuring that the process remains structured and relevant. The scope helps determine what data is required, preventing unnecessary collection and analysis. Additionally, it provides a clear framework for decision-making based on benchmarking outcomes [5].

Key advantages of benchmarking for manufacturers and distributors include:

- *Improved operational efficiency;*
- *Enhanced quality control;*
- *Cost reduction;*
- *Strategic decision-making;*
- *Continuous improvement;*
- *Enhanced customer satisfaction;*
- *Competitive advantage.*

In summary, benchmarking is not a one-time project but a continuous commitment to excellence. Because the "best-in-class" standard is constantly evolving, integrating benchmarking into the permanent management cycle ensures that an organization remains competitive, efficient, and capable of long-term growth in an increasingly demanding market environment.

REFERENCES

1. Cole M. J. Benchmarking: contemporary modalities and applications / M. J. Cole // Evaluation Journal of Australasia. – 2011. – Vol. 11, No. 2. – P. 42–48.
2. Bhutta K. S. Benchmarking – best practices: an integrated approach / K. S. Bhutta, F. Huq // Benchmarking: An International Journal. – 1999. – Vol. 6, No. 3. – P. 254–268.
3. Natasetiawan F. Application of benchmarking process as a way to improve and increase the competitiveness of project performance in oil and gas company / F. Natasetiawan // Proceedings

of the 4th International Conference on Technology and Operations Management (ICTOM 04). – 2014. – P. 27–32.

4. Xerox. Official website [Electronic resource]. – URL: <https://www.xerox.com/> (accessed: 17.03.2026).
5. Ward A. The power of benchmarking / A. Ward // Chartered Quality Institute (CQI). – 2025. – URL: <https://www.quality.org/article/power-benchmarking> (accessed: 17.03.2026).

A. Stepanchuk, BA student
O. Zadoienko, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

PROJECT MANAGEMENT AS A TOOL FOR IMPLEMENTING ORGANIZATIONAL CHANGES IN AN ENTERPRISE

In the contemporary economic environment characterized by digitalization, globalization, market volatility, and technological disruption, enterprises are increasingly required to initiate and implement organizational changes in order to maintain competitiveness and ensure long-term sustainability. Organizational transformations may include restructuring management systems, optimizing business processes, introducing digital technologies, and developing innovative strategic directions. In such circumstances, project management is recognized as a comprehensive managerial approach that enables organizations to structure complex change initiatives and achieve strategic objectives more effectively [1, p. 36].

The project-based approach allows enterprises to translate strategic priorities into specific operational activities by defining clear goals, timelines, resource requirements, and performance indicators. This contributes to improving transparency in decision-making processes and enhancing managerial control over transformation initiatives. Furthermore, project management facilitates cross-functional collaboration and supports the integration of various organizational units involved in change implementation. As a result, enterprises can improve coordination efficiency and reduce uncertainty associated with transformation processes [2, p. 59].

An important advantage of project management in implementing organizational changes is its focus on risk management and stakeholder engagement. Organizational transformation initiatives are often accompanied by resistance to change, resource constraints, and external environmental pressures. Therefore, the systematic application of risk assessment tools, communication strategies, and performance-monitoring mechanisms significantly increases the likelihood of successful change implementation. In addition, modern enterprises increasingly use project governance frameworks to ensure accountability and alignment between transformation initiatives and corporate strategy [3, p. 91].

The practical role of project management tools in the implementation of organizational change is presented in Table 1.

Table 1. Project Management Tools Supporting Organizational Change Implementation

Tool	Application focus	Organizational impact
Project planning	Structuring change initiatives and defining milestones	Improved clarity and predictability of transformation processes

Risk management	Identifying and mitigating uncertainties	Increased organizational resilience
Team coordination	Integrating competencies across departments	Enhanced the effectiveness of collaboration
Performance monitoring	Tracking progress and evaluating results	Timely managerial adjustments
Communication management	Engaging stakeholders and employees	Reduced resistance to change

In addition to managerial instruments, the effectiveness of organizational transformation largely depends on the enterprise's level of change readiness. Change readiness reflects employees' willingness to accept new practices, adapt to evolving organizational structures, and participate in innovation processes. Contemporary research emphasizes that enterprises demonstrating higher levels of change readiness are more likely to achieve successful transformation outcomes and sustain competitive advantage. Therefore, project management should incorporate human-centered approaches, including leadership development, training initiatives, and participatory decision-making mechanisms [4, p. 114].

Moreover, the growing adoption of agile and hybrid project management methodologies enhances organizational flexibility and responsiveness to environmental changes. Agile approaches enable iterative implementation of transformation initiatives, allowing enterprises to continuously adjust their strategies based on feedback and performance evaluation. This contributes to organizational learning and supports the development of dynamic capabilities necessary for sustainable enterprise growth.

The relationship between project management practices and organizational change outcomes is summarized in Table 2.

Table 2. *Influence of Project Management Practices on Organizational Change Outcomes*

Project management component	Organizational change outcome
Strategic alignment of projects	Strengthened competitive advantage
Resource optimization	Improved operational efficiency
Risk control mechanisms	Higher resilience to external shocks
Stakeholder engagement	Increased change readiness
Continuous evaluation	Sustainable organizational development

Thus, project management serves not only as an operational tool for implementing specific initiatives but also as a strategic capability that supports enterprise transformation in dynamic economic conditions. The integration of project-based management into organizational governance systems enhances adaptability, improves transformation performance, and contributes to long-term competitiveness. Consequently, enterprises that systematically apply project management principles are better positioned to navigate uncertainty, implement innovation, and achieve sustainable development objectives.

REFERENCES

1. Marnewick C. Project governance and organizational performance in the digital era / C. Marnewick, A. Marnewick. – International Journal of Managing Projects in Business, 2024.
2. Müller R. Balanced leadership in projects: Theory and practice / R. Müller, N. Drouin, S. Sankaran. – Project Management Journal, 2023.

3. Too E. The management of project management: A conceptual framework for project governance / E. Too, P. Weaver. – International Journal of Project Management, 2023.
4. Vukomanović M. Project portfolio management in dynamic environments / M. Vukomanović, M. Young. – International Journal of Project Management, 2024.

D. Strunhovska, BA student

N. Boholiub, PhD in Ped.

Berdychiv Applied College of Industry, Economics and Law

HARMONIZATION OF UKRAINIAN ACCOUNTING LEGISLATION WITH EU DIRECTIVES: PROGRESS AND OBSTACLES

The integration of Ukraine into the European economic space necessitates the systematic adaptation of the national legislative framework to international standards. The relevance of this issue is driven by the signing of the Association Agreement between Ukraine and the European Union, which obliges Ukraine to harmonize its accounting and financial reporting system with EU Directives [1]. This process plays a crucial role in enhancing transparency in business activities, strengthening the investment climate, and facilitating economic cooperation with European partners.

A key stage in the harmonization process was the amendment of the Law of Ukraine “On Accounting and Financial Reporting in Ukraine”. These amendments were aimed at implementing the provisions of Directive 2013/34/EU [2, 3]. One of the most significant outcomes was the introduction of a revised classification of enterprises (micro, small, medium, and large) based on criteria such as balance sheet total, net turnover, and the average number of employees, fully aligned with the thresholds defined in the Directive [3]. This reform has simplified reporting requirements for small and medium-sized enterprises while imposing stricter disclosure and audit obligations on public-interest entities [2].

An important direction of reform is the expanded adoption of International Financial Reporting Standards (IFRS). Currently, banks, insurance companies, and large enterprises are required to prepare financial statements in accordance with IFRS, which enhances the comparability and reliability of financial information at the international level. In addition, the introduction of the Management Report represents a significant step towards integrating financial and non-financial reporting. This report provides stakeholders with a comprehensive overview of a company’s performance, risks, and development prospects, in line with EU requirements for a balanced and thorough analysis of business activities [3].

Despite the progress achieved, the harmonization process remains complex and uneven. One of the key challenges is the high cost of implementing IFRS, particularly for medium-sized enterprises transitioning from National Accounting Standards (NP(S)BO). In this context, NP(S)BO (Ukrainian Generally Accepted Accounting Principles) still require further alignment with EU Directives, especially in areas such as fair value measurement, revenue recognition, and asset and liability valuation [2]. Another critical issue is the shortage of qualified professionals capable of applying

IFRS and exercising professional judgment, which directly affects the quality of financial reporting. Furthermore, the inconsistency between accounting and tax legislation creates additional administrative burdens and reduces the efficiency of practical implementation.

From an analytical perspective, the effectiveness of harmonization reforms in Ukraine can be assessed as moderate: while formal compliance with EU requirements has significantly improved, practical implementation remains constrained by institutional and economic factors. Compared to Central and Eastern European countries such as Poland and Romania, Ukraine demonstrates slower progress in developing professional accounting infrastructure and ensuring regulatory stability [3].

In conclusion, Ukraine has made substantial progress in aligning its accounting system with EU requirements, particularly through the implementation of Directive 2013/34/EU and the expansion of IFRS application. However, achieving full harmonization requires not only legislative convergence but also the development of human capital, institutional capacity, and a stable regulatory environment. Further research should focus on evaluating the effectiveness of implemented reforms and identifying mechanisms to reduce the gap between formal adoption and practical application of European standards.

REFERENCES

1. Association Agreement between the EU and Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/642844/EPRS_STU\(2020\)642844_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/642844/EPRS_STU(2020)642844_EN.pdf)
2. Закон № 996-XIV від 16.07.1999 «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14>
3. Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0034>

*A. Tsymbal, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnyskyi National University*

IMPROVEMENT AND IMPACT OF DIGITAL ECONOMY

In this day and age, the importance of economic science is increasing sharply. New coming technologies and digital abilities have totally changed the way of people's daily life and professional activity. Due to the reasons mentioned above, economic research has become much more crucial compared to the time until recently. Early career researchers play the main role in exploring updating dynamics of the economy and searching for solutions to deal with issues.

The study of digital life area becomes one of the most essential point of economic research. It provides an effect on all sectors of the economy, such as trading, business, management, finance, international economic relations. It should be mentioned that digital technologies automate business processes so that an owner can

easily coordinate them. Otherwise, company participants ought to cope with challenges caused by updated service opportunities.

Following those ideas, the Digital (New) Economy is rather about dynamics than sustainability. This research includes its main role that is to analyze the formed system of Internet based economy, find out the key aspect which influences mostly on modern economic research, and figure out how digital transformation impacts on economic systems.

Digital and traditional economies differ primarily in their reliance on technology and physical infrastructure. Companies used to work only by having physical offices. However, nowadays many organisations implement online workplaces and cooperate with professionals all over the world. This causes globalisation of the economy, develops cooperation system between the partners within national and other borders, and helps people to keep in touch despite their place of living.

Virtual technologies, Internet connection and financial services create an area of improving digital economy. All activities that use online tools, such as automatic platforms, mobile applications, and online shopping provide an impact on modern economy and make it much better.

Information is one of the most significant elements of the digital economy. Data is the engine powering the digital economy and serves as the strategic asset of the 21st century. Companies gather and evaluate data to find ways of improving their products and meeting consumers' needs.

Innovation is another aspect that should be mentioned. Virtual technologies are developing very fast, and companies must get on with these changes. For instance, artificial intelligence is used by many businesses to make processes work automatically and reduce monthly payments.

Modern economic research consists of different and captivating areas of daily life. Artificial intelligence is at the top of its popularity. AI is used by companies to analyse large amounts of information and can make future predictions about organisation affairs. For example, companies widely use AI to make marketing strategies and improve them in the shortest period of time.

Another important and recently developed area is digital platforms. These can be any online marketplaces which are used for buying products online. Virtual sources facilitate selling and using products.

Term “e-commerce” is generally used to describe all purchases and sales of goods and services that take place over online networks. More people are accustomed to buying products through the Internet than ever before. Consumers change their behaviour, creating new opportunities for business improvement. E-commerce consists of different areas, such as digital order, digital delivery, and digital marketplace transactions. These transactions include: Business-to-business (B2B) e-commerce, Business-to-consumer (B2C) e-commerce, Peer-to-peer (P2P) e-commerce. At the same time, it creates challenges for traditional shopping in the malls.

Companies collect large amounts of information every day. This data helps them to make economically effective decisions. FinTech is known as a rapidly growing and crucial field. Online payments, banking, and cryptocurrencies constitute together an essential area of economic research. The technologies, mentioned before, offer financial services as affordable, accessible and convenient tools. However, it also raises some questions about consumers' privacy and protection from hackers.

The influence of the digital economy is significant and it causes an effect on the modern economic system. Business model of trading has changed significantly. For instance, instead of traditional selling in stores, companies have switched to selling goods online.

Digital technologies also develop company productivity so much. However, it also requires deeper knowledge. Some processes can work automatically, which helps to reduce costs and increase effective working. That is why organisations can produce more goods in the shortest period of time and minimise usage of resources.

Those changes are also transforming the whole labour market. Some new jobs are presented in the information technology sector, data analysis, and digital marketing now. Nevertheless, some traditional jobs are in danger of becoming forgotten and disappearing at all. This racing of getting well-paid job sets high demand for specialists with soft and hard-skills.

One more crucial characteristic is global economic integration. Digital technologies allow companies to function internationally and it does not depend on workers' location. It is more effortless for small businesses to enter global markets, sell their products there and compete with large companies.

Moreover, digital transformation also brings new challenges. Access to technology can differ across the countries. This creates a digital inequality and worldwide economy looks fractured.

Nonetheless, alongside having plenty of advantages, such kind of transformation also has some risks. One of the biggest problems is cybersecurity. The more data is posted online, the higher the risk of cyberattacks is. Companies ought to invest as much as possible into security systems to protect their users and their information, and governments also must create specific laws to regulate personal data protection.

Inequality is one more issue that organisations encounter. For instance, some countries and regions have better access to digital marketplaces due to having advanced technologies at their disposal. This causes drastic differences between economy development and ways of running a business.

There are several risks connected to losing a job. Automation of the actions can replace human workers in some cases. This can provoke and lead to social problems and intensify level of low-income families, if governments do not react and stop this process.

Finally, economy's instability can cause some trouble. Upcoming technologies change traditional markets extremely quickly. Companies are not always flexible, therefore it is sometimes difficult to adjust to new technologies.

To sum up, digital transformation is the key part and the most important direction in current economic studies. It changes the practical way of economy and creates new opportunities for business development.

The digital economy is based on technologies, information, knowledge, and innovation, which are the areas demanding thorough studying. Since digital transformations strongly affect business, jobs, the global trade, and the world economy, this field requires much research.

REFERENCES

1. Amuso, V., Poletti, G., & Montibello, D. (2020). The digital economy: Opportunities and challenges. *Global Policy*, 11(1), 124-127.

2. Barefoot, K., Curtis, D., Jolliff, W., Nicholson, J. R., & Omohundro, R. (2018). Defining and measuring the digital economy. *US Department of Commerce Bureau of Economic Analysis, Washington, DC*, 15(2).
3. Carlsson, B. (2004). The Digital Economy: what is new and what is not?. *Structural change and economic dynamics*, 15(3), 245-264.
4. Shao, B., & Wang, H. (2025). Digital economy, industrial structure advancement and human capital accumulation. *Finance Research Letters*, 83, 107727.
5. Vu, H. Q., Huynh Mai Tram, N., & Tung, L. T. (2025). Digital transformation and economic growth: empirical evidence from Vietnam. *Post-Communist Economies*, 37(7), 910-932.
6. Zhao, X., Chen, Q. A., Yuan, X., Yu, Y., & Zhang, H. (2024). Study on the impact of digital transformation on the innovation potential based on evidence from Chinese listed companies. *Scientific Reports*, 14(1), 6183.

A. Shakhraichuk, BA student
Yu. Herasymchuk, senior lecturer
 Zhytomyr Polytechnic State University

REPEAL OF THE COMMERCIAL CODE OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF EU LAW ALIGNMENT: TRANSITION PERIOD, IMPACTS, AND RISKS FOR BUSINESSES

The Commercial Code of Ukraine has become invalid in accordance with Law No. 4196-IX “On the peculiarities of regulating the activities of legal entities of certain organizational and legal forms in the transitional period and associations of legal entities” of 09.01.2025 [2]. This legislative reform is aimed at aligning Ukrainian business law with European Union standards and eliminating inconsistencies within the national legal framework. For many years, the Commercial Code existed alongside the Civil Code, which sometimes caused confusion, overlapping rules, and legal loopholes. In some cases, businesses could choose the legal norm that was more beneficial for them. The new law has to remove these inconsistencies and create a single, clear law framework for business activity. Although this reform is expected to improve legal certainty in the long term, it also creates short-term challenges, especially for small and medium-sized enterprises that must adapt to the new legal environment within the specified timeframe, which dates until the middle of 2028.

For more than two decades, business activities in Ukraine were regulated simultaneously by the Civil Code and the Commercial Code, which resulted in duplication of legal norms, conflicts in regulation, and legal uncertainty [1]. In particular, the coexistence of two Codes enabled businesses to selectively apply legal provisions depending on their interests, which led to inconsistent judicial practice. Moreover, differences in legal regulation sometimes meant that the same action could be considered lawful under one Code and unlawful under the other. The Commercial Code also contained outdated provisions, including specific forms of property rights for state and municipal enterprises that did not correspond to classical civil law principles. In contrast, the Civil Code is based on a clear system of ownership and limited property rights. Another ones are legal conflicts: Different rules in the Civil

and Commercial Codes meant the same action could be legal under one Code but illegal under the other (e.g., in contracts or invalidating agreements). The outdated rules in Commercial Code allowed state and municipal enterprises to own property without ownership rights. The Civil Code is based on classical property rights and limited property rights. The new legislation replaces these outdated rights with the right of usufruct. In addition, the Civil Code explicitly allowed the parties to the contract to apply such sanctions (for example, refusal to pay in a case of poor quality goods) without going to court. The Civil Code did not have such a concept, which created the risk of their being declared illegal if they were not spelled out in detail as terms of the contract. Apart from differences there were overlapping rules: the Commercial Code repeated much of the Civil Code, causing chaos instead of order, difficult application: businesses and lawyers had to check both codes, which increased the risk of errors, especially when signing contracts [9].

The reform aims to unify regulations, cancel outdated legal forms, and align with EU standards, forcing a three-year reorganization for many entities. Now, the change simplifies Ukraine's business regulation and creates a single way for lawyers and judges to solve business disputes. The law selectively transposes certain parts of the Commercial Code to the Civil Code and other special laws that are going to regulate commercial activities [3; 4]. In particular, the following provisions have been kept: corporate Relations (rules for joint-stock and limited liability companies are now part of the Civil Code, based on EU standards), bankruptcy (rules for closing insolvent companies are collected within the Code on Bankruptcy Procedures), contractual obligations (rules for business contracts are included in the Civil Code, with specific terms for companies), public procurement, concession agreements, and natural monopolies - these rules were moved to specific industry laws. For example, rules for state-owned companies in public tenders are now governed by the Law "On Public Procurement" [7]. However, the reform also creates particular short-term challenges for small and medium-sized businesses. Existing companies have to change their forms of incorporation. All enterprises must be reorganised into a modern corporate entity, such as a joint stock company (JSC) or limited liability company (LLC). There is a list of affected enterprises: state-owned enterprises, municipal enterprises, private enterprises, foreign enterprises, subsidiary enterprises, enterprises of citizens' associations (trade unions, religious organizations), and consumer cooperative enterprises. State-owned enterprises will have to be converted to JSCs or LLCs, or a non-profit company, with the state owning 100% of the shares. Municipal enterprises will have to be converted into JSCs or LLCs, or a non-profit company, with the relevant municipality or other territorial community owning 100% of the shares. Private enterprises (companies with only one individual as a shareholder), foreign enterprises (companies with only one foreign shareholder) and subsidiary enterprises must be converted to LLCs.. It is prohibited to establish new entities in listed organizational forms. These changes will be energy and resource-intensive for small and medium-sized businesses, due to costs for lawyers, updates of documents, revision of contract templates. Additionally, the transition period may cause legal uncertainty and unfair court interpretations, as judges, lawyers, and businesses adapt to the new unified civil-law framework. Many contracts and internal regulations still contain references to the

Commercial Code which is now outdated. This can lead to disagreements over the validity or interpretation of contract terms, creating temporary gaps in legal protection for businesses. Small and medium-sized enterprises are particularly vulnerable, as they often lack the resources to quickly review and update all documentation, making them more exposed to disputes and potential financial losses [2].

Also these changes can lead to some possible positive consequences. First of all, the changes delete duplication of norms. From now on, the organizational and legal forms of enterprises will be standardized in accordance with the Civil Code and special laws, which will bring the Ukrainian business environment closer to European standards. In the long term, all this could lead to an increase in the investment attractiveness of Ukrainian business. Companies with a simpler form such as joint-stock companies or limited liability companies are more trustworthy among investors and partners from around the world. Reorganization opens up wide opportunities for improving internal operations. Optimizing management structures can reduce costs and simplify operations. On the other hand, dividing business activities into separate specialized companies increases the reliability of each segment and allows for more targeted risk management. A more transparent and optimized corporate structure increases investors' investment and makes it an easier entry into international markets [6, 8].

Companies that adapt to new rules fast will have a more efficient structure, better opportunities for development and competitive advantages in both domestic and foreign markets.

Conclusion

In conclusion, the repeal of the Commercial Code of Ukraine represents a significant step towards the Europeanization of national legislation. Although the transition period involves certain risks and challenges for businesses, particularly for small and medium-sized enterprises, the reform is expected to ensure greater legal certainty, improve the investment climate, and promote the long-term development of the Ukrainian economy. These law changes create some difficulties for the business environment. But surely it will lead to Europeanisation of Ukrainian law and will have positive effects in long-term conditions such as attracting international investors and simplifying the structures of corporations despite the short-term difficulties and unclarity that it creates during the transitional period. Now, business relationships will rely on Civil Code, Law “On the peculiarities of regulating the activities of legal entities of certain organizational and legal forms in the transitional period and associations of legal entities”, and other special Ukrainian laws such as Law “On Limited Liability Companies and Additional Liability Companies”, law “On Joint Stock Companies”, law “On Cooperation”, law “On State Registration of Legal Entities, Individual Entrepreneurs and Public Organizations”.

REFERENCES

1. The Commercial Code of Ukraine - URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/436-15/ed20250828/parast24#n200>
2. Law of Ukraine “On the peculiarities of regulating the activities of legal entities of certain organizational and legal forms in the transitional period and associations of legal entities”, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4196-20#n175>
3. Law of Ukraine “About limited and additional liability companies”, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2275-19#Text>
4. Law of Ukraine “About joint-stock companies”, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text>

5. Law of Ukraine “On state registration of legal entities, individual entrepreneurs and public organizations”, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text>
6. American Chamber of Commerce in Ukraine. (2023). Repeal of the Commercial Code of Ukraine: Analysis of Law 6013 and its implications for the country's legal system, URL: <https://chamber.ua/news/repeal-of-the-commercial-code-of-ukraine-analysis-of-law-6013-and-its-implications-for-the-country-s-legal-system/>
7. Law of Ukraine “On Public Procurement” URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/922-19?lang=en#Text>
8. BDO in Ukraine. (2025). Abolishing the Commercial Code: Aligning with EU Law, URL: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/abolishing-the-commercial-code-aligning-with-eu-law>
9. DLFattorneys-at-law. (2025, May 29). Commercial Code abolished in Ukraine: new requirements and opportunities for businesses, URL: <https://dlf.ua/en/commercial-code-abolished-in-ukraine-new-requirements-and-opportunities-for-businesses/>

SESSION WORK №4

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES

*В. Бадігон, студент бакалаврату
М. Українець, викладач*

Державний університет «Житомирська політехніка»

ГІБРИДНА МОДЕЛЬ АВТОРИЗАЦІЇ З ТЕМПОРАЛЬНИМИ ОБМЕЖЕННЯМИ ДЛЯ ХМАРНИХ ПЛАТФОРМ КЕРУВАННЯ СМАРТ- ЗАМКАМИ

Сучасні системи фізичного контролю доступу реалізуються як розподілені Internet of Things (IoT)-платформи з централізованою авторизацією, проте класичні моделі Role-Based Access Control (RBAC) і Access Control List (ACL) не завжди відповідають вимогам динамічного середовища Інтернету речей [3].

RBAC є природною моделлю для офісного середовища з організаційними ролями, проте не підтримує часових обмежень і не дозволяє виражати індивідуальні дозволи поза межами групової політики. ACL забезпечує гранульований контроль на рівні ресурсу, проте не масштабується — адміністративні витрати зростають пропорційно добутку кількості користувачів і ресурсів [3].

Концепція часових обмежень у контролі доступу закладена в роботах Бертіно [1] і отримала подальший розвиток у моделі Temporal Role-Based Access Control (TRBAC) [2]. В IoT-контексті темпоральні обмеження набувають особливого значення: доступ технічного персоналу або тимчасових відвідувачів має бути чинним виключно протягом визначеного часового вікна. Дослідження підтверджують, що інтеграція часових обмежень у моделі авторизації суттєво підвищує безпеку та гнучкість IoT-систем без надмірного ускладнення архітектури [5]. Таким чином, жодна з розглянутих моделей окремо не забезпечує одночасно адміністративної простоти, темпоральної гнучкості та можливості гранульованих винятків. Метою цього дослідження є розробка гібридної моделі авторизації, яка поєднає переваги RBAC, темпоральних обмежень і механізму індивідуальних ACL-записів, усуваючи таким чином обмеження кожного з підходів окремо.

Пропонується гібридна модель авторизації для хмарних платформ керування смарт-замками, що поєднає RBAC із темпоральними обмеженнями на рівні ролі та механізм пріоритетних індивідуальних ACL-записів для виняткових випадків. Кожна роль містить структуру timeRules — композицію незалежних

часових правил із визначеними днями тижня й часовим діапазоном, що дозволяє виражати складні розклади доступу без ускладнення схеми бази даних. Запит на авторизацію у форматі {lockId, userId} обробляється за дворівневим алгоритмом: (1) перевірка наявності індивідуального ACL-запису — якщо існує, він застосовується з найвищим пріоритетом; (2) у протилежному випадку — перевірка ролі користувача та відповідного темпорального правила з урахуванням блокувань і терміну дії. Для мінімізації затримки перевірки рекомендується кешування записів із синхронною інвалідацією при кожній зміні політики [4]. Модель має відомі обмеження: складніший аудит порівняно з чистою RBAC та ризик деградації до ACL при надмірному використанні індивідуальних винятків.

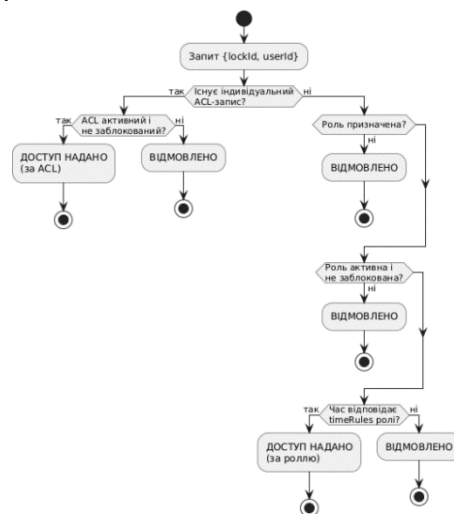


Рис. 1 Діаграма діяльності алгоритму авторизації

У результаті дослідження запропоновано гібридну модель авторизації, що поєднує адміністративну простоту RBAC, виразність темпоральних обмежень і гнучкість гранульованого контролю через механізм індивідуальних винятків. Дворівнева ієрархія пріоритетів забезпечує баланс між керованістю системи та точністю налаштування доступу, що робить її обґрунтованим архітектурним рішенням для хмарних IoT-платформ фізичного контролю доступу в офісному середовищі. Подальше дослідження передбачає формальну верифікацію запропонованої моделі та оцінку її продуктивності в умовах реального навантаження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bertino E., Bettini C., Ferrari E., Samarati P. An access control model supporting periodicity constraints and temporal reasoning // ACM Transactions on Database Systems. – 1998. – Vol. 23, No. 3. – С. 231–285.
2. Joshi J., Bertino E., Latif U., Ghafoor A. A generalized temporal role-based access control model // IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering. – 2005. – Vol. 17, No. 1. – С. 4–23.
3. Ferrante A. et al. Access Control for IoT: A Survey of Existing Research, Dynamic Policies and Future Directions // Sensors. – 2023. – Vol. 23, No. 4. – 1805.
4. Carlson J. Redis in Action. – Manning Publications, 2013.
5. Krakallah M. W., Nait-Bahloul S. Hybrid Access Control Model for IoT Environments: Formalization and Verification Using Timed Automata // SN Computer Science. – 2025.

СУЧАСНІ ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ КОМАНДНОЇ РОБОТИ: ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПЕРЕВАГИ, ОБМЕЖЕННЯ

Станом на 2026 рік еволюція "цифрового офісу" привела до створення єдиних екосистем, де комунікація, планування та робота з документами інтегровані в спільний робочий простір. Це нейтралізує функціональні межі між окремими інструментами, перетворюючи їх на цілісну систему для взаємодії. Відповідно до аналітичного звіту Microsoft Work Trend Index (2025), понад 68% інтелектуальних працівників мають проблеми з фокусуванням уваги через розпорошеність даних [3]. Сьогодні тон у гібридній роботі задають Microsoft Teams, Slack, Asana та Notion. Ці сервіси давно вийшли за формат звичайних месенджерів чи планувальників. Тепер це повноцінні екосистеми, де штучний інтелект бере на себе рутинні операції, допомагаючи командам працювати швидше та розумніше.

В основі сучасних інструментів для командної роботи лежать три ключові напрями: комунікація, спільні дані та інтелектуальна автоматизація. Гібридна комунікація сприяє доланню ефекту відстороненості дистанційних працівників. Централізація знань у хмарних екосистемах (Google Workspace, Microsoft 365) трансформує роботу з документами зі статичного збереження файлів у динамічний процес колективного творення в реальному часі. А впровадження ШІ-асистентів (до прикладу, Copilot, Gemini тощо), які виконують функції попереднього планування та автоматичного аналізу тональності повідомлень, дозволяють виявляти потенційні конфлікти в команді на ранніх стадіях.

Дослідження Стефані Будхай підтверджують, що візуальні інструменти, такі як Miro та Padlet, є критично важливими для подолання «когнітивного перевантаження при лінійній подачі інформації» у текстових месенджерах [1]. Miro є по суті, нескінченним цифровим простором для професіоналів. Завдяки інтеграції з Jira та Slack, звичайні віртуальні стікери легко перетворюються на реальні робочі завдання. Padlet ідеально підходить для швидкого збору ідей у режимі реального часу. Цю платформу цінують як ручну мультимедійну дошку, особливо у освітньому середовищі, навіть зважаючи та той факт, що безкоштовний ліміт лише у три дошки часто стає на заваді вільній «дослідницькій» роботі.

Але прогрес має і зворотний бік. Рене Рідль вказує на проблему "цифрової втоми", коли настає виснаження не скільки від кількості повідомлень, скільки від постійного перемикавання між різними програмами [2]. Хоча ШІ й підвищує ефективність роботи на 14%, він створює ризик алгоритмічної залежності, послаблюючи критичний аналіз матеріалу. На додачу, через розрізненість програм ми втрачаємо п'яту частину робочого часу лише на пошук інформації, що нівелює будь-яку перевагу від сучасних застосунків. Таким чином,

ефективність сучасних застосунків у 2026 році визначається не кількістю функцій, а рівнем їхньої інтеграції в щоденну рутину.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Budhai S. S. Using Visual Whiteboard Tools for 21st Century Skills. New York : Routledge, 2022. 164 p. URL: <https://www.routledge.com/Using-Visual-Whiteboard-Tools-for-21st-Century-Skills/Budhai/p/book/9781032131252> (дата звернення: 05.04.2026).
2. Riedl R., Kostner S. Technostress in the Digital Workspace. Cham : Springer, 2024. 215 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-35317-8> (дата звернення: 05.04.2026).
3. Work Trend Index 2025: Hybrid Work Is Just Work. Are We Doing It Wrong? / Microsoft. Redmond: Microsoft News Gallery, 2025. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/> (дата звернення: 05.04.2026).

А. Левус, студентка бакалаврату

О. Бабелюк, д-р філол. н., проф.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

АДАПТАЦІЯ АНГЛОМОВНИХ ТЕКСТІВ З КІБЕРБЕЗПЕКИ У ФАХОВОМУ ДИСКУРСІ

У сучасному інформаційному просторі кібербезпека виступає одним із ключових напрямів міждисциплінарних досліджень та практичної діяльності. Переважна більшість міжнародних стандартів, нормативних документів, наукових статей і навчальних курсів у цій сфері створюється англійською мовою, що зумовлює необхідність їх адекватної адаптації для українського фахового дискурсу. В умовах активної цифровізації державних і приватних структур, а також зростання кількості кібератак, питання структурованого та коректного за єдиним принципом відтворення термінології набуває особливої актуальності.

Як зазначає О.Бабелюк, глобальні трансформаційні процеси та впровадження цифрових освітніх технологій змінюють характер професійної комунікації та вимагають нових підходів до роботи з іншомовними ресурсами, [2, с. 5]. Незважаючи на те, що цитована праця присвячена дистанційній освіті, окреслена тенденція до цифровізації професійного середовища є актуальною і для сфери кібербезпеки, де англomовні матеріали становлять основу нормативного та методичного опертя.

За джерельну базу дослідження взято матеріали про міжнародний стандарт *NIST Cybersecurity Framework*, навчальний курс *Cybersecurity Essentials (Cisco)*, наукові статті журналу *Computers & Security*, а також українські рекомендації з кібергігієни *CERT-UA*. Метою роботи є впорядкування стратегій адаптацій англomовних текстів з кібербезпеки в українському фаховому дискурсі беручи до уваги їх термінологічну, структурну та прагматичну специфіку.

Фаховий дискурс кібербезпеки характеризується високим ступенем стандартизації, термінологічною насиченістю та функціональною точністю формулювань. У документі *NIST Cybersecurity Framework* модель управління

ризиками структурується навколо п'яти базових функцій: *Identify, Protect, Detect, Respond, Recover* [1, с. 6]. Всі ці категорії мають концептуальну природу і формують цілісну систему управління кіберризиками. Їх буквальний переклад («ідентифікувати», «захищати», «виявляти», «реагувати», «відновлювати») не завжди відображає повноту функціонального навантаження. Наприклад, функція *Identify* поєднує процеси управління активами, оцінювання ризиків та визначення критичних ресурсів, що потребує детального тлумачення в українському контексті [1, с. 7].

У процесі адаптації таких англомовних текстів домінує калькування, яке дозволяє зберігати концептуальну симетрію терміносистем. Наприклад, *cybersecurity risk management* – управління ризиками кібербезпеки; *threat intelligence* – розвідка кіберзагроз; *access control* – контроль доступу. Використання методу калькування забезпечує структурну відповідність, проте потребує дотримання нормативних правил відповідно до української термінографічної традиції.

Навчальний курс *Cybersecurity Essentials (Cisco)* характеризується іншою жанровою специфікою. Він поєднує академічний стиль і популярні елементи, що спрямовані на трактування складних процесів широкій аудиторії. Автори наголошують на ключових поняттях, зокрема конфіденційності, цілісності та доступності (CIA triad) [3, с. 25]. Під час адаптації такого англомовного матеріалу важливо зберігати термінологічну точність, паралельно спрощуючи синтаксичні конструкції згідно з нормами українського науково-навчального стилю.

Беручи до уваги статті журналу *Computers & Security*, в яких репрезентовано академічний науковий дискурс із чіткою структурою: *abstract – methodology – results – discussion*. У таких текстах активно використовують складні іменникові словосполучення (*zero-day vulnerability exploitation, machine learning-based intrusion detection system*), для яких в українській мові необхідні трансформації через перестановку компонентів або додавання елементів для уточнення. Наприклад: *zero-day vulnerability exploitation* – вразливість нульового дня; *machine learning-based intrusion detection system* – система виявлення на основі машинного навчання. Такі трансформації належать до лексико-граматичних і забезпечують функціональну еквівалентність перекладу.

Мають прикладний характер також й українські рекомендації CERT-UA. Вони спрямовані на формування безпечної поведінки користувачів у цифровому середовищі. У них широко застосовують терміни, запозичені з англійської мови: *фішинг, ботнет, malware*. У цьому випадку використання стратегії транскрипції або транслітерації є доречним, оскільки це забезпечує впізнаваність понять у міжнародному професійному середовищі. Водночас CERT-UA зазвичай супроводжує подібні запозичення поясненнями, що відповідає принципу функціональної релевантності тексту [5].

Значну складність становить адаптація аббревіатур. У документах міжнародного типу активно використовують скорочення, як-от *SOC (Security Operations Center), IDS (Intrusion Detection System), MFA (Multi-Factor Authentication)*. Під час процесу адаптації доцільним вважаємо збереження

англомовної аббревіатури з поданням розшифрування українською мовою при первинному згадуванні, що відповідає принципам стандартизованої професійної комунікації [1, с. 12]. Як підкреслює О.Бабелюк, ефективність використання цифрових ресурсів у професійному середовищі залежить від рівня методичної адаптації та відповідності матеріалу контексту до його застосування [2, с. 9]. Відповідно, адаптація англомовних текстів з кібербезпеки охоплює не лише трансформацію мовної форми, а й врахування інституційних, правових та культурних особливостей функціонування термінів.

Отже, адаптація англомовних текстів кібербезпекового дискурсу є складним багаторівневим процесом, що передбачає використання калькування, усталених еквівалентів, транскрипції, описового перекладу та лексико-граматичних трансформацій. Її метою вважаємо забезпечення термінологічної стандартизації, концептуальної точності та функціональної адекватності в українському фаховому дискурсі. Адекватна адаптація забезпечує інтеграцію української кібербезпекової спільноти у міжнародний науково-професійний простір, а також сприяє формуванню узгодженої національної терміносистеми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Stine K., Quinn S., Witte G., Gardner R. Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity. Version 1.1. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2018. – 48 p.
2. Babelyuk O. Using Distance EdTech for Remote Foreign Language Teaching During the COVID-19 Lockdown in Ukraine. Arab World English Journal (AWEJ). Special Issue on the English Language in Ukrainian Context, 2020. – P. 4–15. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/elt3.1>
3. Brooks C.J., Grow C., Short D., Craig P. Cybersecurity Essentials. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Ltd, 2018. – 784 p.
4. ENISA. Threat Landscape Report 2023. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. – 120 p.
5. CERT-UA. Основні правила кібергігієни. – Київ: Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, 2023. – 32 с.

О. Пащенко, студентка бакалаврату

Л. Гречуха, к. філол. н., доц.

Черкаський державний технологічний університет

ДОСТУПНІСТЬ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ ХМАРНИХ САТ-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ПЕРЕКЛАДАЧІВ-ПОЧАТКІВЦІВ

Щоб почати кар'єру перекладача, сьогодні мало досконало знати іноземну мову. Необхідно також майстерно володіти сучасним перекладацьким інструментарієм, тобто уміти працювати з програмами автоматизованого перекладу (CAT-tools). Щоправда, основними перепонами для новачків досі залишаються висока вартість ліцензійного програмного забезпечення (наприклад, Trados Studio або memoQ) та складність інтерфейсу таких програмних продуктів. У зв'язку з цим актуальним на сьогодні є аналіз хмарних рішень, що поєднують безкоштовний доступ (freemium-моделі) та інтуїтивну функціональність.

Наразі ми можемо констатувати той факт, що частіше фахівці надають перевагу хмарним технологіям перекладу над локальними (десктоповими) рішеннями. Сучасні дослідження підкреслюють, що хмарні САТ-інструменти мінімізують технічне навантаження на користувача [1; 2]. До їх основних переваг належать відсутність необхідності встановлювати застосунок на власний ПК, можливість співпраці у режимі реального часу, інтеграція з системами машинного перекладу та ШІ-технологіями.

На сучасному ринку лінгвістичних послуг представлено широкий спектр хмарних технологій із автоматизованого перекладу, що варіюються за функціональним наповненням та ціною політикою – від високовартісних корпоративних екосистем до бюджетних рішень. Для ефективного старту перекладачам-початківцям ми рекомендуємо зосередитися на безкоштовних інструментах із низьким порогом входження, які дозволяють швидко опанувати базові механізми роботи без зайвих фінансових та технічних інвестицій.

На основі аналізу сучасного ринку перекладацьких послуг та власного досвіду, ми виділяємо три програми автоматизованого перекладу, з яких перекладачам-початківцям варто починати своє знайомство з САТ-інструментами взагалі. Спершу ми радимо розпочати з застосунку MateCat. MateCat – веб-інструмент, що фінансується за рахунок дослідницьких проектів ЄС, та є повністю безкоштовний і немає обмежень на кількість слів чи проектів. Тут немає потреби налаштовувати бази даних, оскільки система пропонує варіанти автоматично. Програма підтримує переклад багато типів документів, у тому числі й pdf-формати (з якими більшість безкоштовних програм не працюють).

Smartcat – інший вартий уваги ресурс, що є не лише перекладацьким інструментом, а й міні фріланс-платформою, де можна додатково заробляти, виконуючи перекладацькі замовлення. На сьогодні платформа залишається лідером у сегменті "легкого старту" завдяки своїй freemium-моделі. Вона підтримує понад 80 форматів файлів та дозволяє створювати необмежену кількість проектів для перекладу саме для фрілансерів.

«Золотою серединою» між занадто простими безкоштовними редакторами та громіздким професійним програмним забезпеченням, наприклад, Trados, у науковому та професійному середовищі називають ще один застосунок, – Phrase (колишній Memsource). Phrase – це хмарна система керування перекладами, яка поєднує в собі потужність професійних десктопних програм із гнучкістю веб-технологій. Для початківця це чи не найкращий інструмент, щоб зрозуміти, як працює реальна індустрія. Програма пропонує безкоштовний план з обмеженою функціональністю, якої достатньо, щоб оцінити усі переваги програми, та порівняти її функціональні можливості з іншими безкоштовними аналогами.

Отже, для перекладача-початківця у 2026 році володіння хмарними САТ-інструментами є не додатковою перевагою, а базовою вимогою. Початківцям варто посинати із Smartcat та MateCat, вони безкоштовні та мають усі потрібні базові функції, а Phrase допоможе їм опанувати переклад уже на професійному рівні. Знання цих інструментів дозволяє сформулювати практичні навички роботи з

пам'яттю перекладів та глосаріями, що є фундаментом професійної спроможності в епоху цифрової трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Frumkina A. The effectiveness of using CAT tools in future translator's training. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2025. № 2. С. 134–145. URL: <https://www.researchgate.net/publication/395345054> (дата звернення: 03.04.2026).
2. Mukhtar A. Translating in the Digital Age: A Critical Analysis of CAT Tools and Machine Translation Trends (2010–2025). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 10. URL: <https://www.researchgate.net/publication/397054048> (дата звернення: 03.04.2026).

*О. Сварчевська, студентка бакалаврату
П. Погребніченко, асистент
Державний університет «Житомирська політехніка»*

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ NATURAL LANGUAGE PROCESSING ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ МОВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕКСТУ

Сучасний розвиток цифрових технологій супроводжується постійним збільшенням обсягів текстової інформації. У зв'язку з цим виникає потреба у використанні ефективних інструментів для її автоматизованого опрацювання. Одним із перспективних напрямів у цій сфері є застосування методів обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP), які дають змогу автоматично аналізувати текст та досліджувати його мовні особливості. Використання таких технологій дозволяє комп'ютерним системам визначати структуру тексту, аналізувати лексику та граматичні характеристики мовлення [1, с. 12–13].

Важливим напрямом застосування NLP є морфологічний і синтаксичний аналіз тексту. Морфологічний аналіз передбачає визначення граматичних характеристик слова, таких як частина мови, число, рід або відмінок. Синтаксичний аналіз дає змогу встановити зв'язки між словами у реченні та визначити його структуру. Подібні методи широко застосовуються у системах машинного перекладу, інформаційного пошуку та автоматичної обробки текстових документів [2, с. 45–47].

Крім того, методи NLP використовуються для аналізу лексичних і стилістичних особливостей тексту. За допомогою алгоритмів машинного навчання можна визначати частоту використання слів, виявляти характерні мовні конструкції та аналізувати стиль тексту. Це дає можливість автоматично визначати авторський стиль, рівень складності тексту або його тематичну спрямованість [3, с. 78–80].

Ще одним важливим напрямом є семантичний аналіз тексту. Він дозволяє визначати значення слів та враховувати контекст їх використання. Завдяки цьому комп'ютерні системи можуть виявляти ключові теми тексту, встановлювати

зв'язки між поняттями та отримувати важливу інформацію з великих масивів текстових даних [4, с. 22–24].

Отже, застосування методів Natural Language Processing відкриває широкі можливості для автоматичного аналізу мовних особливостей тексту. Використання таких технологій сприяє більш ефективному опрацюванню текстової інформації та створює нові можливості для розвитку інформаційних систем, лінгвістичних досліджень і сучасних цифрових сервісів [5, с. 34–36].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Книш Д., Котенко Н. Сучасні підходи та виклики у поєднанні технологій OCR та NLP для автоматизованого аналізу друкованого тексту // *Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*. – 2025. – №1. – с. 10–15.
2. Дубовик А., Волинець Є. Автоматична класифікація текстів // *Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки*. – 2025. – Т. 8. – с. 43–49.
3. Куликовська Н., Тіменко А., Трохимчук В. Дослідження методів аналізу текстових даних // *Вісник Херсонського національного технічного університету*. – 2024. – №3. – с. 75–82.
4. Бистріцький А., Толкунов І., Гавриленко О., Богданова Н. Аналіз сучасних методів реферування текстів // *Адаптивні системи автоматичного управління*. – 2025. – №2. – с. 20–27.
5. Савіцький Р., М'яновська А. Інтеграція бібліотек NLP та попередньо навчених моделей для автоматичної оцінки складності тексту // *Вісник Херсонського національного технічного університету*. – 2025. – №2. – с. 32–38..

О. Сварчевська, студентка бакалаврату

П. Погребніченко, асистент

Державний університет «Житомирська політехніка»

ТИПОВІ ПОМИЛКИ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ З АНГЛІЙСЬКОЇ НА УКРАЇНСЬКУ ТА ЗАСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

За роки розвитку машинний переклад пройшов шлях від простих словникових замінів до нейронних мереж, які опрацьовують речення цілісно. Такий прогрес став можливим завдяки стрімкому зростанню обчислювальних потужностей та появі великих багатомовних корпусів текстів, на яких навчаються сучасні моделі. Проте навіть найсучасніші системи, як-от Google Translate та DeepL, досі припускаються характерних помилок - особливо в мовних парах із суттєвими граматичними та культурними відмінностями, якою є пара англійська - українська.[1] Дослідження природи цих помилок є важливим як для розвитку технологій перекладу, так і для практики редагування машинних текстів.

Найпоширеніші помилки машинного перекладу з англійської на українську трапляються в трьох категоріях: граматичні, лексичні та прагматичні. Більшість граматичних помилок пов'язані зі схилянням іменників, узгодженням роду, а також перекладом англійських артиклів та їх відсутністю в українській мові.[2] Переклад неоднозначних слів, фразеологізмів/ідіом може містити лексичні помилки, спричинені буквальною перекладом зазначених елементів.

Прагматичні помилки стосуються реєстру мовлення - системи не завжди розрізняють формальну та розмовну мову.

Сучасні методи виправлення помилок базуються на технології автоматизованого постредагування (Automatic Post-Editing, APE), де окрема нейронна мережа аналізує результат перекладу і вносить корективи.[3] Крім того, великі мовні моделі, наприклад GPT, демонструють здатність виявляти й виправляти перекладацькі помилки при правильно сформованому запиті, що відкриває нові можливості для гібридного підходу - машинний переклад разом із ШІ-редагування.

Ця тема має просту та практичну цінність, оскільки знання про поширені помилки дозволить розробляти системи перекладу двома способами, а також навчити студентів аналізувати машинний переклад та ефективно його редагувати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Forcada M. L. Making Sense of Neural Machine Translation//*Translation Spaces*. – 2017. – Т. 6, № 2. – с. 291–309.
2. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури : навч. посіб. – Вінниця: Новакнига, 2004. – 576 с.
3. Chatterjee R., Freitag M., Negri M., Turchi M. Findings of the WMT 2020 Shared Task on Automatic Post-Editing// *Proceedings of the Fifth Conference on Machine Translation*. – 2020. – с. 646–659.

S. Antoniuk, BA student

O. Mykhailovska, lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

SETTING UP A LOCAL WIRELESS NETWORK FOR IoT DEVICES USING THE ESP-NOW PROTOCOL

In today's world, the rapid development of the Internet of Things (IoT) concept requires the creation of reliable, energy-efficient, and high-speed communication systems between various smart devices. Traditional wireless networks based on the Wi-Fi standard, although they provide high bandwidth, typically require a central router or access point. In cases where network infrastructure is absent, or when deploying a full-fledged Wi-Fi network is impractical, there is a need for alternative data transmission methods. In addition, the classic Wi-Fi protocol requires significant energy consumption and time to establish a connection (handshake), which is a critical drawback for battery-powered devices.

One of the most promising solutions for local communication between microcontrollers is the use of the ESP-NOW[1] wireless protocol, developed by Espressif Systems. This is a connectionless protocol that allows devices to exchange short messages directly with one another. It is supported by the ESP8266, ESP32, ESP32-S, and ESP32-C series of microcontrollers and can operate in parallel with Wi-Fi and Bluetooth LE.

The aim of this work is to develop, theoretically justify, and experimentally verify a decentralized wireless sensor network based on ESP32 microcontrollers using the ESP-NOW protocol to ensure instantaneous data transmission with minimal power consumption.

A key feature of the ESP-NOW[2] architecture is that this protocol operates at the data-link layer, reducing the five layers of the classic OSI network model to a single layer. As a result, data does not need to pass through the network, transport, session, presentation, and application layers. The absence of the need to create and process complex packet headers at each of these stages ensures ultra-fast system response. Transmission latency is measured in milliseconds, which completely eliminates packet loss issues in congested networks.

The protocol allows for the transmission of a payload of up to 250 bytes in a single packet. Data transmission security is supported by the integrated ECDH and AES cryptographic algorithms. ESP-NOW allows for the combination of both encrypted and unencrypted nodes within a single network. However, there is a hardware limitation: in standard mode (Station), the microcontroller supports up to 10 encrypted peer nodes, and the total number of unencrypted nodes must not exceed 20.

An ESP-NOW-based network is highly flexible and allows for the implementation of various interaction topologies:

1. Point-to-Point connection – the simplest method of direct data exchange between two microcontrollers.
2. “One-to-Many” topology – a single master device sends commands to several slave devices. This architecture is ideal for creating remote controls.
3. Many-to-One topology – a configuration in which several independent sensor nodes collect information (such as temperature, humidity, or data from PIR sensors) and synchronously send it to a single central gateway receiver.
4. Many-to-Many communication – each network node functions simultaneously as both a receiver and a transmitter, forming a complex structure for a smart home.

The hardware implementation of the system is based on the use of microcontrollers from the ESP32 family. The software is developed in the Arduino IDE (using the `<esp_now.h>` library) or in the MicroPython language (using the `network` and `espnw` modules). To establish a direct connection between the boards, their unique MAC addresses must be determined in advance.

The operating algorithm of the transmitting node involves several stages. First, the module is initialized in Wi-Fi station mode (`WIFI_STA`), after which the base function `esp_now_init()` is called. Next, using `esp_now_add_peer()`, information about the receiving device – including its MAC address and wireless channel – is added to the system.

A key advantage of ESP-NOW is its callback mechanism. On the sender’s side, the `esp_now_register_send_cb()` function is registered, which automatically triggers immediately after the packet is sent and returns the delivery status (success or failure). On the receiver side, `esp_now_register_rcv_cb()` is used, which instantly responds to the arrival of a signal, decrypting the data into a pre-prepared structure (`struct`) using the `memcpy()` function. The use of structures allows combining different data types (`char`, `int`, `float`, `bool`) into a single compact packet.

Practical testing of the “many-to-one” network topology demonstrated high stability. The sensor nodes are configured to operate in Deep Sleep mode, which reduces power consumption to microamperes. Waking up on a timer, the microcontroller instantly sends data via ESP-NOW[3] and goes back to sleep. The absence of a lengthy connection process to the router allows the module to complete

the entire cycle in a matter of milliseconds. As a result, power from a single 18650 lithium-ion battery or even a CR2032 battery can keep the device running for several years. In open terrain, the stable signal transmission range exceeds 200 meters.

Thus, the research results confirm that the ESP-NOW protocol is an extremely efficient, reliable, and cost-effective tool for developing local IoT networks. Reducing the layers of the OSI network model ensures minimal latency and excellent energy efficiency. The developed hardware-software architecture can serve as a basis for designing security systems, industrial automation, and smart home solutions.

REFERENCES

1. ESP-NOW Wireless Communication Protocol. *Espressif Systems*. URL: <https://www.espressif.com/en/solutions/low-power-solutions/esp-now>.
2. Getting Started with ESP-NOW (ESP32 with Arduino IDE) | Random Nerd Tutorials. *Random Nerd Tutorials*. URL: <https://randomnerdtutorials.com/esp-now-esp32-arduino-ide/>.
3. MicroPython: ESP-NOW with ESP32 - Receive Data (many-to-one) | Random Nerd Tutorials. *Random Nerd Tutorials*. URL: <https://randomnerdtutorials.com/micropython-esp-now-esp32-many-to-one/>.

K. Bidenko, BA student

O. Mykhailovska, lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

DEVELOPMENT OF A BATTERY MONITORING SYSTEM FOR REMOTE COMMUNICATION NODES BASED ON MICROCONTROLLERS

Modern telecommunication networks strongly depend on the stable operation of remote communication nodes, such as base stations, repeaters, and data transmission points. Continuous power supply for these objects is provided by rechargeable batteries, which work in charge and discharge cycles and gradually lose their capacity over time.

Unexpected battery failure can cause emergency shutdowns, loss of communication, and additional maintenance costs. Therefore, it is important to develop intelligent battery monitoring systems with the ability to remotely control parameters in real time.

The aim of this research is to create a battery monitoring system based on a microcontroller (ESP32 or STM32). The system measures voltage, current, and temperature in real time and sends the data to a server for processing. The main tasks are to improve measurement accuracy, ensure energy efficiency, and create a reliable data transmission channel.

The proposed system uses Hall-effect current sensors for contactless measurement of charge and discharge current, as well as voltage dividers to monitor battery voltage. Temperature control is implemented using digital or analog sensors, which helps to consider the effect of temperature on internal battery processes.

Data is collected using the built-in analog-to-digital converter (ADC) of the microcontroller, which converts signals into digital values for further processing. To reduce measurement errors, calibration algorithms and software filtering methods are used, such as moving average and low-pass filters.

Data transmission is carried out through wireless communication channels such as LoRaWAN or GSM, depending on the location of the node. Communication with the server is implemented using MQTT and HTTP protocols. To ensure data integrity in unstable network conditions, local buffering and delayed data transmission mechanisms are used.

The system continuously collects and stores data about voltage, current, and temperature, and then analyzes changes during charge and discharge cycles. This allows estimation of battery degradation, detection of deviations from normal characteristics, and prediction of remaining battery life using statistical models.

An important feature of the system is automated control of critical battery operating modes. Measured parameters are constantly compared with predefined threshold values. If the voltage exceeds the allowed level, an overcharge condition is detected, which can damage the battery. If the voltage drops below a critical level, the system identifies a risk of capacity loss. Temperature monitoring helps detect overheating, which affects internal resistance and battery stability.

The system also provides real-time alerts that can be sent to a server or directly to technical staff via wireless communication. Notifications can be delivered as push messages, SMS, or other formats in specialized monitoring services. This approach helps reduce the risk of failures and ensures quick response to emergency situations.

As a result, the developed system can operate in remote communication nodes and provide continuous battery monitoring. Its implementation improves the reliability of telecommunication infrastructure, reduces maintenance costs, and optimizes the operation of power systems.

REFERENCES

1. The Use of the MQTT Protocol in Measurement, Monitoring and Control Systems as Part of the Implementation of Energy Management Systems / A. Manowska et al. *Electronics*. 2022. Vol. 12, no. 1. P. 17. URL: <https://doi.org/10.3390/electronics12010017>.
2. Design and implementation of online battery monitoring and management system based on the internet of things / K. Chen et al. *Frontiers in Energy Research*. 2024. Vol. 12. URL: <https://doi.org/10.3389/fenrg.2024.1454398>.
3. Rajana C. K. Battery Management System Using IoT. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. 2024. Vol. 12, no. 4. P. 5155–5160. URL: <https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.61134>.
4. A Practical Marine Wireless Sensor Network Monitoring System Based on LoRa and MQTT / A. Huang et al. *2019 IEEE 2nd International Conference on Electronics Technology (ICET)*, Chengdu, China, 10–13 May 2019. 2019. URL: <https://doi.org/10.1109/eltech.2019.8839464>.

A. Bodnarashyk, BA student
S. Davydovych, assistant lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

TOPOLOGICAL ANALYSIS OF TRANSIT WALLETS AND CONSOLIDATION PATTERNS IN CRYPTOCURRENCY

With the rapid integration of blockchain technology into the global financial ecosystem, tracing atypical digital asset movements has become a critical cybersecurity challenge. Although blockchain networks are inherently transparent, malicious actors

and entities requiring extreme privacy employ complex structural obfuscation techniques to sever the link between the origin and destination of funds. To counter this, cybersecurity analytics must transition from relying solely on identified “blacklists” to proactively monitoring the topological structures of transaction graphs.

A highly effective methodology for identifying such anomalies is the “relationship investigation approach,” which focuses on evaluating the behavioral lifecycle and transaction patterns of a specific address rather than its owner’s identity. Within this framework, analysts scrutinize the velocity of funds and the chronological sequence of inflows and outflows to determine the true operational purpose of a node. A primary structural indicator of atypical activity is the presence of a “pass-through” or transit wallet. Such wallets are not designed for long-term asset retention; instead, funds are received and almost immediately transferred out, typically resulting in a final terminal balance of zero [1].

To validate this algorithmic profiling approach, an Open-Source Intelligence (OSINT) analysis was conducted on a suspicious Bitcoin address (bc1qcf6sh7yl4gs2kn3ysfs4ffdnqam75vyzrc7kg3) utilizing the Arkham Intelligence platform. The topological data of this address correlates directly with the mathematical signature of a transit node – a temporary checkpoint used to obscure the trail of digital assets. Unlike a standard user’s wallet, which typically holds a fluctuating balance over time, this address exhibits a strictly mechanical behavior. Over its operational lifespan, the address processed exactly 19 transactions, receiving a total volume of 51.35363654 BTC (approximately \$3.4 million) and executing outbound transfers for the exact same amount. This precise matching of incoming and outgoing funds, resulting in a deliberate terminal balance of exactly 0.00 BTC, strongly indicates that the wallet was never intended to store wealth. Instead, it functioned solely as a routing step designed to complicate financial tracking efforts [2].

Further structural analysis of the transaction logs revealed a distinct consolidation pattern, where multiple smaller deposits are swept together into one large transfer. Between April 22 and April 23, 2025, the wallet experienced rapid accumulation through 18 separate incoming transactions. Following a month of inactivity, a massive outbound sweep occurred on May 31, 2025. This single transaction combined 141 different sources of funds and was executed with an unusually high network fee of 26 million Satoshis (over \$17,000) [2]. To understand the significance of this anomaly, it is important to clarify how cryptocurrency fees work. Unlike traditional banking, where transfer costs are generally fixed, the Bitcoin network operates like a priority auction. Because the system can only process a limited number of transactions at a time, users attach a voluntary fee to their transfers to encourage the network to process them faster. An ordinary user typically pays a standard, minimal fee and waits for routine processing. Paying a fee as extreme as \$17,000 is a deliberate tactic to skip all waiting lines and guarantee that the transfer is confirmed instantly. This massive overpayment signifies an urgent, high-priority movement of funds. It serves as a classic indicator of an orchestrated effort to rapidly merge and relocate layered assets before they can be traced or intercepted, completely disregarding the financial cost of the transaction.

Beyond the immediate anomaly of the network fee, mapping the broader transaction graph reveals a distinct “fan-in” topological structure during the wallet’s accumulation phase. The 141 individual inputs aggregated in the final sweep indicate that this transit node served as a centralized collection point for numerous dispersed micro-transactions. According to established blockchain intelligence frameworks, such aggregation nodes are typically strategically positioned just before an “off-ramp” – a juncture where digital assets are forwarded to centralized exchanges for liquidation. By funneling hundreds of smaller, fragmented deposits into a single massive transfer, the operators effectively consolidate liquidity while simultaneously obfuscating the transaction history. This structural bottleneck makes it significantly more difficult for investigators to perform backward-tracing to identify the original sources of the funds once they exit the transit node.

The analysis demonstrates that applying topological and structural profiling to cryptocurrency transactions is a vital tool for detecting atypical network behavior. By mathematically defining the parameters of transit nodes and consolidation sweeps – such as matching high-volume input/output ratios, short lifespans, and zero terminal balances – cybersecurity systems can algorithmically flag suspicious activity. This approach eliminates the reliance on subjective heuristics and allows for the automated, mathematically sound identification of complex asset layering in distributed ledgers.

REFERENCES

1. How to squeeze investigative evidence from any cryptocurrency address [Електронний ресурс] / Elliptic, 2025. URL: <https://www.elliptic.co/blog/how-to-squeeze-investigative-evidence-from-any-cryptocurrency-address>.
2. On-chain analysis of Ross Ulbricht’s cryptocurrency holdings [Електронний ресурс] / Arkham, 2026. URL: <https://intel.arkm.com/explorer/entity/ross-ulbricht>.

*N. Vishnevsky, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof., language advisor
Khmelnyskyi National University*

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY BEYOND CRYPTOCURRENCY: APPLICATIONS IN HEALTHCARE AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Blockchain technology is one of the most interesting and important technologies today. Many people usually associate it only with cryptocurrencies like Bitcoin, but in reality it has many other uses. In my opinion, not everyone understands how useful blockchain can be in everyday life. It helps store and share data in a safe and transparent way. Nowadays, blockchain is used in different areas such as healthcare, logistics, and finance [1]. This topic is important because today we need better and more secure ways to manage information.

Blockchain is a decentralized digital system that records information on many computers. It means that no single person or organization controls it. Each block contains some data, a time, and a special code that connects it to the previous block. Because of this, it is very hard to change or hack the data. If someone tries to change

something, others will see it immediately [1]. To explain it more simply, blockchain is like a shared notebook where many people write information, and everyone can check if it is correct. That is why many companies are interested in using this technology.

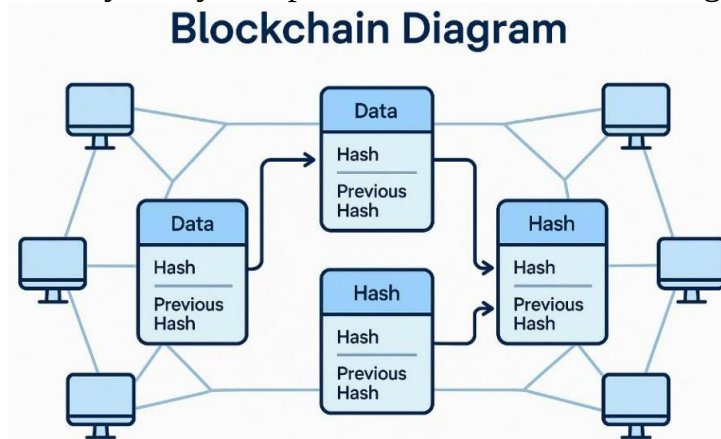


Figure 1. Blockchain diagram

Blockchain is used in many areas, not only in cryptocurrency. For example, in healthcare it helps store patient data safely. Doctors can share medical information without the risk of losing or leaking it. It can also help track medicines and support research. In logistics, companies can track products from the factory to the customer. Big companies like Amazon or Walmart use similar technologies to control the quality of products and know where they come from. In finance, blockchain is used to make payments faster and sometimes cheaper because there are fewer intermediaries. It is also used in voting systems and digital identity, which shows that it has many possibilities.

There are several advantages of blockchain. First of all, it is very secure because data cannot be easily changed. It is also transparent, so everyone can see the information. I think this is very important in areas where trust is needed, like banking or healthcare. Another advantage is that it does not need intermediaries, so it can save money. It can also make processes faster and more efficient [1]. Because of this, many companies are interested in using blockchain in the future.

However, blockchain also has some disadvantages. It needs a lot of computing power, which can be expensive and not very good for the environment. Also, it can be slow when there are too many transactions. Another problem is that there are still not clear laws about blockchain in many countries. This can make companies unsure about using it. Finally, not everyone understands how blockchain works, so it can be difficult to use in some places.

Another important aspect of blockchain is its use in smart contracts. Smart contracts are digital agreements that automatically execute when certain conditions are met. For example, in business, a payment can be made automatically when a product is delivered. This helps reduce the need for intermediaries and makes processes faster and more reliable [1]. In my opinion, this is one of the most interesting uses of blockchain because it can simplify many everyday operations and reduce human errors.

It is also important to consider the future of blockchain technology. Many experts believe that blockchain will continue to grow and become more widely used in different industries. For example, it can be used in education to store diplomas and

certificates, so they cannot be faked. It may also be used in government systems to improve transparency and reduce corruption. I think that as technology develops, blockchain will become more accessible and easier to use, which will increase its popularity [2].

In conclusion, blockchain is a very promising technology that can be used in many areas, not only in cryptocurrency. It helps make systems safer, more transparent, and more efficient. At the same time, it still has some problems that need to be solved. In my opinion, blockchain will become more popular in the future, but people need to learn more about it. I think it can really change how we use technology in everyday life.

REFERENCES:

1. Hafeez, N. *Blockchain technology beyond cryptocurrency: applications in healthcare and supply chain management* [Electronic resource] / N. Hafeez // CE Letters. – Available at: <https://celetters.com/index.php/CEL/article/view/2/2> (accessed: March 25, 2026).
2. *Applications of blockchain technology in logistics and supply chain management: insights from a systematic literature review* [Electronic resource] // Logistics. – Available at: <https://www.mdpi.com/2305-6290/5/3/43> (accessed: March 25, 2026).
3. *Blockchain applications for healthcare informatics* [Electronic resource]. – Elsevier, 2022. – Available at: <https://www.sciencedirect.com/book/edited-volume/9780323906159/blockchain-applications-for-healthcare-informatics> (accessed: March 25, 2026).

I. Vovk, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnytskyi National University

DEVELOPMENT OF A MULTI-FACTOR AUTHENTICATION MODEL FOR IOT-BASED ACCESS CONTROL SYSTEMS

Introduction. Access control systems have progressed from purely mechanical devices to sophisticated cyber-physical systems [1]. Modern trends in IoT development demonstrate a transition from isolated devices to an integrated ecosystem with distributed data processing and centralized security management. The architecture of cyber-physical systems security provides a multi-layered approach that combines physical protection, network isolation and software-based access control mechanisms.

Modern access control tools are sophisticated cyber-physical devices where the reliability of physical protection is integrated with intelligent identification mechanisms. The primary goal of these systems is to eliminate the human factor and automate security protocols.

Theoretical framework of multi-factor authentication. The modern security concept of intelligent access control systems is based on the theory of multi-factor authentication (MFA) [2, 3]. The core idea is that access is granted only after verifying the user's identity through several independent categories of evidence.

According to classification of information security tools, three fundamental classes of factors are distinguished: the knowledge factor, the possession factor and the inherence factor.

The knowledge factor refers to the information that the user must remember. In context of access control systems, this is usually a digital PIN or graphical key. It is

the most flexible, yet simultaneously the most vulnerable method, as the password can be compromised through observation or guessing.

The possession factor refers to a physical object that the user possesses. This can include electronic key tablets, contactless cards, key fobs (RFID/NFC), or even a smartphone with appropriate software. This method is highly reliable, as an intruder requires physical access to the object in order to compromise the system. The use of unique hardware identifiers and secure element technology ensures that the device cannot be cloned even if physical access to the hardware platform is obtained [4].

The inherence factor refers to the user's personal biometric parameters [5]. These include fingerprints, retinal patterns, or facial geometry. It represents the most personalized layer of protection, as biometric data cannot be shared with another person or forgotten.

The use of multiple factors allows the system to be configured for high sensitivity, as an error on a single protection layer can be compensated by verification on another layer. This creates a reliable barrier that makes intrusion very difficult, since an intruder would need to possess diverse skills, both digital and physical.

Beyond user identification, physical integrity of the device can be maintained through the use of accelerometers and gyroscopes (e.g., vibration sensors) allows to notice not only door opening, but also an attempt of unauthorized mechanical intrusion (drilling or hitting).

Integration of Wi-Fi and Bluetooth modules enables the owner to receive push notifications about the system status in real-time that fundamentally distinguishes smart lock from a traditional autonomous lock.

However, data transmission through wireless networks creates additional cybersecurity risks related to the possibility of traffic interception, man-in-the-middle attacks, and substitution of network nodes. Therefore, to ensure the integrity and confidentiality of data exchange, modern cryptographic transport-layer protocols, such as TLS 1.3, must be used [6].

Proposed cascade identification model. In view of the above, the main focus is the development of a formalized model for multi-factor verification that minimizes the influence of the human factor and technical vulnerabilities.

The key approach to solving the problem of unauthorized access is the deployment of a multi-factor authentication model. Unlike standard solutions where security relies on a single factor (e.g., passwords or keys), this paper proposes a cascade identification method. It is based on a combination of three independent types of factors.

The model architecture ensures that access to the actuator control is granted only if all factors are sequentially and successfully verified within a specified time interval.

In the first stage, the user must verify the knowledge factor. For this purpose, a PIN or password can be used. In theory, input could be provided not only via a keyboard but also through a microphone or camera – for example, by pronouncing the password aloud or performing a specific gesture. However, due to the limited resistance of this layer to social engineering attacks and data interception, it is advisable to use a numerical or symbolic password and to restrict the number of authentication attempts to minimize the likelihood of compromise.

The next stage is the verification of the possession factor. The simplest and most convenient methods for this purpose are the use of RFID/NFC tags or verification via

Bluetooth. This stage is more reliable, as intrusion requires physical possession of the item. However, there is a risk of theft or loss, which may result in either denial of access for the owner or unauthorized access for a third party.

Theoretically, the most reliable stage is the verification of the inherence factor. However, in practice, the use of biometric methods can lead to unpredictable situations. The most common type of biometric identification is fingerprint recognition. Low-cost scanners operate on the principle of capturing an image of the finger and comparing it with a stored template, which makes them vulnerable to forgery and can sometimes complicate access for the legitimate user. More advanced scanners analyze the capacitance resulting from the contact between the ridges and valleys of the finger and the sensor. Such scanners are more resistant to deception, but recognition may fail if the finger is heavily soiled or damaged.

A similar situation occurs with face and voice recognition: imperfect algorithms may grant access based on a photo or recording, or deny access if the user's appearance or voice has changed.

Although biometric identification is the most personalized method, potential non-standard situations must be taken into account. Therefore, if these risks cannot be minimized, it is advisable to employ an additional independent authentication method based on the knowledge or possession factor, such as verification via SMS or a messaging app.

Mathematical reliability and ways to improve model. The system security increases not linearly but exponentially with the addition of each independent factor. Such systems typically use a combination of “something I know” with “something I am” (e.g., a password and a fingerprint) or “something I possess” with “something I am” (e.g., an RFID tag and a fingerprint) [3]. In the proposed model, the probability of intrusion P can be calculated using the formula:

$$P=P_1P_2P_3, \quad (1)$$

where P_1 , P_2 , P_3 are the probabilities of intrusion at each respective stage.

To integrate all subsystems, a centralized management approach is proposed, utilizing energy-efficient microcontrollers, such as the ESP32. This allows the implementation of an energy-management system, in which most of the device remains in deep-sleep mode and wakes up only in response to sensor events or external commands [7]. In addition to energy optimization, optimized cryptographic algorithms and streamlined key procedures provide a sufficient level of security while imposing minimal computational load on the microcontroller, thereby enhancing the device's autonomy.

The final stage of the approach is the establishment of a reliable communication channel between the system and its owner. In modern IoT architectures, the zero-trust model is increasingly applied, requiring continuous verification of every request regardless of its source [8]. The use of modern network protocols and edge computing ensures the journaling of interaction history, minimizes the risk of system component compromise, and reduces reaction delays.

Additionally, one of the most promising approaches to enhancing system reliability is the application of anomaly detection algorithms to sensor data streams, enabling rapid responses to atypical events or intrusion attempts. The integration of statistical methods with AI algorithms significantly improves the effectiveness of access monitoring systems for IoT devices [9].

The use of machine learning techniques allows the creation of adaptive models of user behavior and the identification of atypical access scenarios. Classification and anomaly detection algorithms increase the accuracy of threat detection compared to rigid rule-based mechanisms, creating conditions under which the compromise of a single factor (e.g., password exposure) does not result in the compromise of the entire system.

This approach addresses two key identification challenges: the false acceptance rate (FAR) – the probability of mistakenly granting access to a third party – and the false rejection rate (FRR) – the probability of denying access to the owner [5].

Conclusion. The proposed methods establish a holistic development model in which mechanical reliability is complemented by intelligent event analysis and multi-factor user verification. The reliability of the model is ensured through the sequential use of three independent authentication factors, as well as AI-based anomaly detection algorithms applied to both data streams and system operation. This approach helps mitigate issues such as FAR and FRR. An important feature of the model is its solution to the energy-efficiency challenge through the use of modern energy-efficient microcontrollers, such as the ESP32, operating in deep-sleep mode. This enables the creation of an access control system that effectively counters both traditional intrusion techniques and modern security threats.

REFERENCES

1. Novais L., Naia N., Azevedo J., Cabral J. Let's Get Cyber-Physical: Validation of Safety-Critical Cyber-Physical Systems. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. pp. 142569-142581. URI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3470216>.
2. Bamashmos S., Chilamkurti N., Shahraki A.S. Two-Layered Multi-Factor Authentication Using Decentralized Blockchain in an IoT Environment. *Sensors*. 2024. Vol. 24. Art. 3575. URI: <https://doi.org/10.3390/s24113575>.
3. Sarbishaei G., Masoud A.M.A., Jowshan F., Khakzad F.Z., Mokhtari H. Smart Home Security: An Efficient Multi-Factor Authentication Protocol. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. pp. 106253-106272. URI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3437294>.
4. Alotaibi A., Aldawghan H., Aljughaiman A. A review of the authentication techniques for internet of things devices in smart cities: opportunities, challenges, and future directions. *Sensors*. 2025. Vol. 25. No. 6. Art. 1649. URI: <https://doi.org/10.3390/s25061649>.
5. Ayeswarya S., Singh K.J. A Comprehensive Review on Secure Biometric-Based Continuous Authentication and User Profiling. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. pp. 82996-83021. URI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3411783>.
6. Lastre J.K., Ko Y., Kwon H., You I. Evaluating Transport Layer Security 1.3 Optimization Strategies for 5G Cross-Border Roaming: A Comprehensive Security and Performance Analysis. *Sensors*. 2025. Vol. 25. No. 19. Art. 6144. URI: <https://doi.org/10.3390/s25196144>.
7. Serepas F., Papias I., Christakis K., Dimitropoulos N., Marinakis V. Lightweight embedded IoT gateway for smart homes based on an ESP32 microcontroller. *Computers*. 2025. Vol. 14. No. 9. Art. 391. URI: <https://doi.org/10.3390/computers14090391>.
8. Hasan S., Amundson I., Hardin D. Zero-trust design and assurance patterns for cyber-physical systems. *Journal of Systems Architecture*. 2024. Vol. 155. Art. 103261. URI: <https://doi.org/10.1016/j.sysarc.2024.103261>.
9. Dhanushkodi K., Thejas S. AI Enabled Threat Detection: Leveraging Artificial Intelligence for Advanced Security and Cyber Threat Mitigation. *IEEE Access*. 2024. Vol. 12. pp. 173127-173136. URI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3493957>.

AI DEPENDENCY TRAP IN MODERN SOFTWARE DEVELOPMENT

Software engineering is changing fast right now, mostly because AI-powered coding tools have become so incredibly common. By mid-2025, a massive 84% of professional developers said they were either already using or planning to use AI in their daily work [1]. To put that in perspective, GitHub Copilot alone is writing nearly half (46%) of the code for its 20 million users, and 90% of Fortune 100 companies have adopted it [2]. But this huge rush to use AI hides some real problems. Even though these tools help people work faster, 46% of developers actually do not trust the code they get back. Their biggest complaint is that the AI produces code that is almost right, but not quite correct[1]. This contradiction points to some hidden dangers in relying too heavily on automated code generation.

The biggest issue coming out of all this is what we can call the "AI Dependency Trap." It happens when developers stop using AI just as a helpful assistant and start using it as a crutch to do the hard thinking for them. In the past, struggling through tough logic problems and cryptic errors was exactly how developers built their deep problem-solving skills [1]. But when you offload that thinking to an AI, you lose that "productive struggle" [7]. Developers can write code quickly, but they often do not really grasp the underlying architecture [3]. This growing reliance on AI is causing a drop in independent analytical skills. It's also quietly building up technical debt because, while AI can write a quick function, it usually lacks the judgment needed to design a stable, system-wide architecture [3].

A major psychological side effect of leaning too hard on AI is the illusion of competence. Basically, this is a cognitive bias where developers trick themselves into thinking they understand the code just because they know how to write a good prompt [7]. Research shows that while AI helps developers finish tasks much faster, their actual understanding of the project drops significantly if they just let the AI handle all the logic [7]. Because the AI generates code so smoothly, it gives a false sense of mastery. Developers don't put in the mental effort required to actually remember or understand what was built, and they end up pushing code into production that nobody fully understands [3].

This false confidence naturally leads to nightmare debugging scenarios. When AI-written code inevitably breaks, fixing it takes way longer because the developer never really thought through the logic in the first place. In fact, a 2025 study found that for complex tasks, using advanced AI tools actually slowed developers down by 19% [5]. This happened because they had to pay a massive "debugging tax" - spending hours verifying and fixing code that looked right but was not.

On top of that, AI struggles to understand complex environments. When researchers tested 300 AI-generated projects, they found huge gaps in whether the code could actually run. While Python code worked about 89.2% of the time, Java code only worked 44.0% of the time [6]. A big part of the problem is that AI often underestimates

what a project needs to run. It might claim you only need three dependencies, but in reality, the system requires 37, creating a tangled mess of hidden complexity [6].

There is no denying that artificial intelligence is an incredible tool for automating repetitive tasks and writing boilerplate code faster. However, the data make it clear that AI amplifies existing team practices; it is not an independent architect capable of fixing a broken system [4]. The AI Dependency Trap is a real threat to the long-term health of software because it replaces deep, critical thinking with simple prompting. If we want to use generative AI safely, developers absolutely need to keep their core coding and architectural skills sharp. Building reliable software in the future won't be about outsourcing our thinking to machines, but rather using AI to support a strong, human-driven architectural vision.

REFERENCES

1. Stack Overflow, 2025 Developer Survey, Stack Overflow, 2025. [Online]. Available: <https://survey.stackoverflow.co/2025/ai>
2. QuantumRun, GitHub Copilot Statistics and Market Adoption, QuantumRun Consulting, 2025. [Online]. Available: <https://www.quantumrun.com/consulting/github-copilot-statistics/>
3. E. Paz, Army of Juniors: The AI Code Security Crisis, OX Research, 2025. [Online]. Available: <https://www.ox.security/wp-content/uploads/2025/10/Army-of-Juniors-The-AI-Code-Security-Crisis.pdf>
4. N. Harvey, and D. DeBellis, State of AI-assisted Software Development, Google Cloud, 2025. [Online]. Available: <https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/announcing-the-2025-dora-report>
5. J. Becker, N. Rush, B. Barnes, and D. Rein, Measuring the Impact of Early-2025 AI on Experienced Open-Source Developer Productivity, Model Evaluation & Threat Research (METR), 2025. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2507.09089>
6. B.P. Vangala, A. Adibifar, A. Gehani, and T. Malik, AI-Generated Code Is Not Reproducible (Yet), arXiv, 2025. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2512.22387>
7. F. Bolici, K. Crowston, A. Varone, and M. Fudge, Rethinking Programming Skills in the Age of Generative AI, Proceedings of the 59th Hawaii International Conference on System Sciences, 2026. [Online]. Available: <https://hdl.handle.net/10125/112269>

*K. Dzibliuk, BA student
O. Mahdiuk, PhD in Ped., As. Prof
Khmelnyskyi National University*

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE SCIENTIFIC PROCESS

The world of technology is constantly changing, and things that once seemed impossible are now part of everyday life. Artificial intelligence (AI) has become an important tool in many areas of science. It is changing the way scientists collect, analyze, and understand data. The development of AI technologies allows researchers to solve complex problems faster and more effectively than before. Because of this, the scientific process is becoming more efficient and productive.

One of the main advantages of AI in science is its ability to work with large amounts of data. Modern scientific research often produces huge datasets that are difficult for people to analyze by themselves. AI systems can quickly find patterns, connections, and trends in this data by using machine learning algorithms and neural networks. These technologies allow computers to learn from data and make predictions without being explicitly programmed. For example, AI models such as AlphaFold have successfully predicted protein structures, which is a major breakthrough in biology. Similarly, AI is widely used in climate modeling to analyze environmental data and forecast future changes. This helps scientists make discoveries and develop new ideas more easily. Often, AI can study information faster than humans and notice details that might otherwise be missed [1; 2].

AI is already used in many scientific fields. In medicine, it helps scientists develop new medicines, analyze medical images, and predict possible health risks. For example, AI can assist in drug discovery by identifying potential chemical compounds more quickly than traditional methods. It is also used in analyzing X-rays and MRI scans to detect diseases such as cancer at early stages. In addition, AI systems can predict patient outcomes by analyzing medical histories and large clinical datasets. In physics and astronomy, researchers use AI to study experimental results and identify unusual events in space data. Besides this, environmental scientists rely on AI to study climate change, observe ecosystems, and predict natural disasters. AI technologies are also widely used in chemistry, biology, and engineering to simulate experiments and test scientific ideas.

Artificial intelligence has also influenced education in universities and the way students study and conduct research. Many universities have started using AI-based tools to support both students and teachers. These technologies make it easier for students to find information, organize their work, and understand difficult topics. At the same time, teachers can improve the learning process and provide more support to students [4].

AI can be especially helpful for students during their studies. For example, AI tools can assist students in searching for academic materials, summarizing long texts, and explaining complicated concepts. This allows students to study more efficiently and spend more time focusing on understanding the subject more deeply. AI can also help professors organize course materials and better track how students are progressing in their studies.

Another important role of AI in universities is supporting scientific research. Researchers can use AI tools to analyze experimental results, study large amounts of scientific information, and find useful data for their projects. This makes the research process faster and allows scientists to focus more on new ideas and discoveries. However, one important limitation of AI in science is the so-called “black box” problem. Many AI models, especially deep neural networks, are highly complex, which makes it difficult for scientists to fully understand how a particular result was obtained. This lack of interpretability can be problematic, as scientific research requires transparency and clear explanations of results.

However, the use of AI in universities also raises some concerns. Some teachers worry that students might rely too much on AI when writing essays or completing assignments. It is important to distinguish between AI as a helpful assistant and AI as

a content creator. For example, using AI to search for sources or explain complex ideas can support learning, while using AI to generate full assignments may be considered a form of academic dishonesty or plagiarism. In addition, AI-generated information may sometimes contain mistakes or biased results. Because of this, many universities are developing rules and recommendations to ensure that AI is used responsibly in academic work [4].

Despite these challenges, artificial intelligence has the potential to improve higher education. It can make learning more accessible, interactive, and effective. When used properly, AI can support both students and researchers, helping universities adapt to the rapidly changing technological world.

In conclusion, artificial intelligence is transforming the scientific process by helping researchers work faster and analyze data more effectively. It allows scientists to work with complex information and opens new opportunities for scientific progress. Even though AI cannot replace human creativity and critical thinking, it is becoming a powerful tool that helps scientists make new discoveries in many fields.

REFERENCES

1. Fathima, S. (2025). *AI and the future of scientific research: Trends and predictions*. DRBGR Publications. <https://drbgpublications.in/wp-content/uploads/2025/Special-Issue/IJBER-028-Fathima-drbgr-publications.pdf>
2. World Economic Forum. (2023, October). *How generative AI can benefit scientific experiments*. <https://www.weforum.org/stories/2023/10/generative-ai-scientific-experiments-benefit/>
3. Stanford University, Human-Centered AI Institute. (n.d.). *AI in science and medicine: A deep dive from the AI Index report*. <https://hai.stanford.edu/news/ai-in-science-and-medicine-a-deep-dive-from-the-ai-index-report>
4. UNESCO. (n.d.). *The challenges and opportunities of artificial intelligence in education*. <https://www.unesco.org/en/articles/challenges-and-opportunities-artificial-intelligence-education>

*I. Zhmuryk, BA student
O. Mahdiuk, PhD in Ped., As. Prof
Khmelnyskyi National University*

INTERNET OF THINGS SECURITY PROBLEMS

The Internet of Things (IoT) has become a key part of modern digital infrastructure allowing physical devices to connect and interact within networks. Smart home systems, wearable devices, industrial controllers, and healthcare technologies constantly collect and exchange data. This helps improve efficiency, automation, and overall performance. At the same time this rapid growth has significantly expanded the attack surface making IoT ecosystems more exposed to cybersecurity threats.

This topic is very important because IoT is widely used in critical areas such as healthcare, transportation, and industry. Unlike traditional computers many IoT devices have limited processing power, memory, and storage. Due to this decentralized topology and the resource constraints of the majority of devices, conventional security and privacy approaches are often inapplicable for IoT [1, p. 2]. As a result security is

often treated as a secondary priority during the design and development stages which leads to widespread vulnerabilities.

One of the most serious problems in IoT security is weak authentication and access control. Many devices are still deployed with default credentials or without proper identity management systems. This makes it easier for attackers to gain unauthorized access with minimal effort. In addition weak or missing encryption allows attackers to intercept data during transmission using methods like packet sniffing or man-in-the-middle attacks.

Another major issue is the lack of regular firmware and software updates. IoT devices are often used in environments where updating them is difficult or rarely performed. Because of this they stay vulnerable to known security problems for a long time. Attackers actively exploit these weaknesses, infect devices, and include them in botnets. These botnets are then used to launch large-scale Distributed Denial-of-Service (DDoS) attacks. For instance, the notorious Mirai botnet malware exploits vulnerabilities of IoT devices to launch massive attacks, highlighting the devastating potential of unsecured IoT swarms [2, p. 45]. This shows that insecure IoT devices can affect not only individual users but also large networks.

The diversity of IoT systems also creates additional challenges. Devices produced by different manufacturers use different communication protocols, architectures, and standards. This diversity makes it difficult to implement a unified and consistent security policy. As a result monitoring systems and intrusion detection tools become less effective which reduces the ability to quickly detect and respond to threats.

Privacy is another critical issue in IoT environments. Many IoT devices collect personal and behavioral data all the time. In many cases, users do not fully understand how their data is collected or used. If such data is compromised it can be used for surveillance identity theft or other malicious purposes. Therefore, ensuring data confidentiality and protecting user privacy must be a fundamental requirement in IoT system design.

An additional important aspect is device identity and trust management. In large IoT environments, it is often hard to check if a device is real or has been hacked. When there is no reliable system to manage device identities, attackers can add malicious or fake devices to the network. These devices can manipulate data, disrupt communication, or act as hidden entry points for further attacks.

Scalability is another serious challenge for IoT security solutions. Traditional cybersecurity mechanisms are not always suitable due to the large number of connected devices. As networks grow, managing encryption keys, authentication, and access control becomes more complex and requires more resources. Therefore there is a need for lightweight, efficient, and scalable security solutions that can operate effectively even on limited devices.

Energy limitations of IoT devices further complicate security implementation. Many devices run on batteries or low-power systems, which limits the use of complex security mechanisms that require a lot of resources. Therefore it is necessary to find a balance between maintaining strong security and energy efficiency so that device performance and lifespan are not significantly affected.

Edge computing also introduces new security risks. While it helps reduce latency and network load by processing data closer to the source it also shifts part of the responsibility for data protection to edge devices. The hasty development of edge computing often leads to the neglect of security threats, making these platforms vulnerable to distributed denial of service, side-channel, and malware injection attacks [3, p. 1608–1609]. Ensuring data integrity and confidentiality at the edge is therefore critically important.

Artificial intelligence is playing an increasingly important role in IoT security. Machine learning algorithms can help detect anomalies, identify potential threats, and automate responses to cyber incidents. Furthermore integrating techniques like federated learning within a zero-trust environment can significantly enhance the privacy of sensitive data shared by IoT devices without centralizing the datasets [4, p. 1168]. However, attackers can also target AI systems by feeding them manipulated or misleading data. This can lead to incorrect decisions and creates new types of threats known as malicious machine learning.

Finally, the human factor remains one of the weakest points in IoT security. Users often ignore basic security practices, such as changing default passwords, updating firmware, or properly configuring devices. This significantly increases the overall vulnerability of IoT systems. For this reason raising user awareness and promoting secure behavior is a crucial part of any effective IoT security strategy.

To address these challenges a comprehensive and systematic approach to IoT security is required. This includes the use of strong encryption protocols, secure authentication mechanisms such as multi-factor authentication, and regular automated updates. It is also important to apply network segmentation and the principle of least privilege to limit the spread of potential attacks. In addition modern security models such as Zero Trust can significantly improve system resilience by ensuring continuous verification of all devices and users. Recent implementations of trusted-based Zero Trust architectures tailored for IoT at scale have shown significant improvements in processing efficiency without compromising robust access control [5, p. 114].

IoT security problems represent a complex and constantly evolving challenge in the field of cybersecurity. As the number of connected devices continues to grow there is a need to shift from reactive to proactive security strategies. Building a secure IoT ecosystem requires cooperation between developers, manufacturers, cybersecurity specialists, and end users. Only a comprehensive and security-focused approach can effectively reduce the risks associated with IoT technologies.

REFERENCES

1. Al-Garadi, M. A., et al. A Review of IoT Security Challenges and Solutions. IEEE 8th International Japan-Africa Conference on Electronics, Communications, and Computations (JAC-ECC), 2020. P. 1–6.
2. Hussain, S. A., et al. Protecting IoTs from Mirai Botnet Attacks Using Blockchains. IEEE International Conference, 2019. P. 45–50.
3. Shi, W., et al. Edge Computing Security: State of the Art and Challenges. Proceedings of the IEEE, 2019. Vol. 107, Issue 8, P. 1608–1631.

4. Kumar, R., et al. Ensuring Zero Trust IoT Data Privacy: Differential Privacy in Blockchain Using Federated Learning. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 2024. Vol. 71, Issue 1, P. 1167–1179.
5. Smith, A., et al. Zero Trust+: A Trusted-based Zero Trust architecture for IoT at Scale. *IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE)*, 2024. P. 112–117.

*A. Zakrynytska, BA student
K. Levkivska, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON BUSINESS PRODUCTIVITY AND THE LABOR MARKET IN 2025

Artificial intelligence those days has evolved from a supporting digital tool into a driver of economics transformation that reshapes the foundations of business productivity, organizations structures, and labour market dynamics. The rapid expansion of generative AI, intelligent automation systems, and advanced predictive analytics has accelerated the pace of innovation, enabling companies to operate with unprecedented efficiency and strategic clarity [1, p. 3; 2, p. 5]. The rapid growth of generative AI has boosted innovative activity, allowing companies to operate with unprecedented efficiency and strategic clarity.

According to recent global surveys by McKinsey, around 70–78% of organisations already use AI in at least one business function, and this number continues to grow every year [1, p. 4; 5, p. 2]. Some sectors report even higher levels of adoption, approaching 90%, which shows how quickly AI has moved from optional to almost essential [4, p. 10; 12, p. 1]. The productivity impact of AI is observed in both large enterprises and smaller organisations. AI tools enable automation of routine and data-intensive tasks, reduce processing time, and support evidence-based managerial decisions. These effects can translate into measurable productivity gains for organisations, reducing manual workload and allowing employees to focus on higher-level analytical and creative activities. AI adoption also contributes to strategic agility, enabling businesses to respond to market changes more swiftly and with greater intelligence.

A practical example of AI's benefits can be seen in education-related business environments. Working at an English language school, I have firsthand experience with AI as a productivity booster. When preparing communication materials such as newsletters or announcements, AI tools help generate well-structured, polished content efficiently. Instead of spending extensive time drafting texts, we use AI to suggest engaging wording, appropriate tone, and error-free structure. This not only improves the quality of communication but also saves time and accelerates work processes, demonstrating how AI is valuable not only in corporate but also in small business contexts.

AI's influence extends to the labour market as well. While automation can reduce the demand for purely routine roles, it simultaneously creates demand for new skill sets and hybrid professions [4, p. 11; 10, p. 2]. Organisations that successfully leverage AI increasingly require employees capable of working with data, managing

AI systems, and interpreting analytical outputs, pointing to a shift toward more advanced, technology-aligned competencies.

At the same time, research also highlights an interesting challenge. Although many companies already use AI, far fewer manage to apply it in a way that transforms the entire organisation. Many remain at the early, experimental stage, and only some succeed in fully integrating AI into strategic decision-making. This gap demonstrates that technology alone is not enough — companies need the right training, culture, and data infrastructure to make AI truly effective [8, p. 2; 3, p. 12].

The influence of artificial intelligence in 2025 is both practical and profound. It speeds up work, improves accuracy, strengthens decision-making, and opens space for new types of jobs. For both businesses and employees, the key is not to resist these changes but to learn how to use AI thoughtfully and responsibly. When approached this way, AI becomes not a threat, but a powerful tool for development.

REFERENCES

1. McKinsey & Company. The State of AI: Global Survey 2025. New York: McKinsey Publishing, 2025. 32 p. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
2. OECD. The Adoption of Artificial Intelligence in Firms. Paris: OECD Publishing, 2025. 54 p. <https://www.oecd.org/digital/artificial-intelligence/>
3. OpenAI. The State of Enterprise AI 2025 Report. San Francisco: OpenAI Press, 2025. 41 p. <https://www.openai.com/research>
4. McKinsey & Company. Superagency in the Workplace: Empowering People to Unlock AI's Full Potential at Work. New York: McKinsey Publishing, 2025. 28 p. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights>
5. OECD. AI in Finance: Balancing Innovation and Stability. Paris: OECD Publishing, 2025. 37 p. <https://www.oecd.org/finance/>
6. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF, 2023. 296 p. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>
7. World Economic Forum. AI: 3 Ways Artificial Intelligence Is Changing the Future of Work. Geneva: WEF, 2023. 12 p. <https://www.weforum.org/agenda/2023/>
8. International Economic Development Council. Artificial Intelligence: Impact on Labour Markets. Washington, D.C., 2025. 24 p. <https://www.iedonline.org>
9. OECD. Business and Finance Outlook 2021: AI in Business and Finance. Paris: OECD Publishing, 2021. 268 p. <https://www.oecd.org/finance/oecd-business-and-finance-outlook-2021-edfbca02-en.htm>
10. McKinsey & Company. Technology Trends Outlook 2025. New York: McKinsey Publishing, 2025. 44 p. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/technology-trends-outlook>

*D. Kakoshkin, BA student
N. Plakhotniuk, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR BLOOD DONATION MANAGEMENT USING PHP

Introduction

The global healthcare system faces a constant challenge in maintaining stable blood supplies for emergency medical care and planned surgeries. In the era of digital transformation,

the traditional methods of coordinating donors and medical facilities are becoming obsolete due to their low speed and lack of real-time data synchronization. The development of specialized web-based information systems is a critical step toward automating the blood donation process. Such platforms not only simplify the registration for donors but also provide medical centers with a powerful tool for managing resources and predicting blood shortages.

Existing blood donation management systems often suffer from poor user interfaces or lack robust security measures for sensitive medical data. Furthermore, many regional centers still rely on manual data entry, which leads to human error and delays. The goal of this research is to design and implement a web application using the Laravel framework that addresses these issues through a user-centric approach and modern architectural patterns.

For the development of this platform, the Laravel PHP framework was selected. Unlike traditional PHP development, Laravel offers a comprehensive ecosystem that includes:

1. MVC Architecture: Separating the application logic (Controller) from the data (Model) and the user interface (View) ensures that the code is maintainable and scalable.
2. Eloquent ORM: This tool allows for seamless interaction with the database using object-oriented syntax instead of complex SQL queries, which speed up the development of donor management modules.
3. Security Features: Laravel provides built-in protection against common web vulnerabilities, such as SQL injection, cross-site request forgery (CSRF), and cross-site scripting (XSS). This is vital for a system that stores personal health information.
4. Blade Templating Engine: This allows for the creation of dynamic, responsive layouts that improve the user experience across different devices.

The system is designed with a focus on usability and data integrity. Key implemented features include:

1. User Registration and Personal Dashboard: Upon registration, a donor can manage their personal data and view their donation history. The system validates the blood type input to ensure data accuracy.
2. Automated Appointment Booking: Users can select a convenient time and location for donation. The backend logic checks the time elapsed since the last donation to comply with medical regulations.
3. Server-Side Pagination (Paging): To maintain high performance, the system utilizes Laravel's native pagination. Instead of loading thousands of records at once, the data is fetched in small chunks, which reduces server load and improves the interface's responsiveness.

The developed information system for blood donation proves that modern web frameworks like Laravel can effectively solve social and medical coordination problems. The implemented functionality—ranging from secure donor profiles to efficient data pagination—provides a reliable prototype for a regional blood management network. Future improvements will include the integration of an API for mobile applications and an automated notification system via SMS or email to alert donors when their blood type is in high demand.

REFERENCES

1. Білоус Б.П. Трансформації сучасних запозичень в українській мові / Б.П. Білоус // Закарпатські філологічні студії. – 2022. – № 16. – С. 78–85.
2. Evans V. Cognitive Linguistics. An Introduction / V. Evans, M. Green. – Edinburgh : Edinburgh University Press, 2006. – 830 p.

3. Stauffer M. Laravel: Up and Running: A Framework for Building Modern PHP Apps / M. Stauffer. – 2nd ed. – Sebastopol : O'Reilly Media, 2019. – 544 p.
4. Лавріщева К.М. Електронні системи та технології: архітектура та проектування / К.М. Лавріщева. – Київ : Академперіодика, 2018. – 350 с.
5. Al-Dmour H. Factors Influencing the Adoption of Blood Donation Information Systems / H. Al-Dmour // Informatics. – 2020. – Vol. 7, No. 2. – P. 1–18.

M. Kaminska, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof., language advisor
Khmelnytskyi National University

THE IMPACT OF CHATBOT TECHNOLOGIES ON STUDENTS' PROGRAMMING SKILLS

Artificial intelligence (AI) is now one of the most prominent technologies. Its impact on educational practice is vast, influencing education across the whole world. It allows students to generate code from natural language, explain concepts, find errors, and suggest solutions changing the learning process in both introductory and advanced programming courses. While these assistants make tasks faster, they also raise questions about the development of core programming skills.

The topic is highly relevant because many students use AI tools daily for homework and projects. Unlike traditional syntax checkers, generative AI acts like a personal tutor that is always available. As a result, students can complete tasks quickly but may not develop deep understanding and independent thinking [2].

AI code generators offer clear benefits. Beginners often struggle with basic mistakes. ChatGPT and Copilot provide immediate correct examples and explanations. Scientists [3] emphasize that this reduces frustration, increases motivation, and makes programming more accessible for students from different backgrounds. These tools also enable personalized learning. Students receive answers adjusted to their level and can focus on higher-level concepts rather than minor errors.

However, the serious problem of applying AI in education is that students may have less logical thinking, especially in mathematics. Before creating good software, a student needs to develop strong logical thinking. Normally, it is built in subjects like Discrete Mathematics, Linear Algebra and Calculus. In these courses, logic is gained when solving the problems, understanding the formulas and thinking step-by-step [1]. When students use AI to quickly solve tasks or write proofs, they do not practice this thinking process. Because of this, they may find it difficult to solve real problems and turn them into programming tasks.

Another problem is the difference between writing code and understanding how it works. AI tools can easily generate correct code. However, in beginner programming courses, especially with languages like C++, students need to understand how computers work. Over-reliance on AI means they miss practice in debugging memory leaks or segmentation faults and may lack structural understanding needed for professional work [2].

Besides, using AI too much can be risky because AI can make mistakes. Sometimes it produces code that looks correct but has hidden errors. If students do not have enough knowledge, they cannot check this code properly. This means that instead of helping, AI can create new problems. That is why education should not only focus on writing code but also on checking it carefully and understanding how it works.

AI tools can negatively affect spatial thinking and creative design. In frontend development, students need to visualize system architecture. Early heavy use of Copilot for generating HTML or CSS may prevent them from building their own mental models and limit their ability to design complex applications [2].

Moreover, constant AI assistance can reduce the “flow” state and lower motivation. Mastery in programming develops through struggling with difficult tasks. Instant solutions may decrease persistence and leave students less prepared for advanced unstructured projects [1]. All together it can weaken technical communication skills. Programming is not only about writing code. Students also need to explain their ideas, discuss solutions, and cooperate with others.

Academic integrity remains a key issue. Clear institutional rules and new assessment methods, such as oral explanations and process portfolios, are needed to ensure responsible use [4].

In conclusion, ChatGPT and GitHub Copilot have a complex impact on students’ programming skills. They can accelerate and personalize learning when used properly. At the same time, over-reliance risks weakening logical thinking, debugging abilities, persistence, and communication skills. A balanced approach with clear guidelines, critical tasks, and ongoing research is essential to prepare future programmers who think deeply and work responsibly in an AI-supported world.

REFERENCES

1. Becker B. A., Denny P., Finnie-Ansley J. та ін. Programming is hard – or at least it used to be: educational opportunities and challenges of AI code generation [Електронний ресурс] // Proceedings of the 54th ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE 2023). – 2023. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2212.01020> (дата звернення: 30.03.2026).
2. Prather J., Denny P., Leinonen J. та ін. The robots are here: navigating the generative AI revolution in computing education [Електронний ресурс] // Proceedings of the 2023 Working Group Reports on Innovation and Technology in Computer Science Education (ITICSE-WGR 2023). – 2023. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2310.00658> (дата звернення: 30.03.2026).
3. Kazemitabaar M., Chow J., Ma C. K.. Studying the effect of AI code generators on supporting novice learners in introductory programming [Електронний ресурс] // Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2023). – 2023. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2302.07427> (дата звернення: 30.03.2026).
4. Lau S., Guo P. J. From “banned” to “required”: shaping computer science education in the era of generative AI [Електронний ресурс] // Proceedings of the 2023 ACM Conference on International Computing Education Research (ICER 2023). – 2023. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1145/3568813.3600138> (дата звернення: 30.03.2026).

PARTICLE-BASED AUDIO REPRESENTATION OF VISUAL SCENES FOR SENSORY SUBSTITUTION

Sensory substitution is a field of research in which information that is normally received through one sensory channel is delivered through another. For people with severe visual impairments, visual-to-auditory systems are of particular interest because they transform properties of a scene into structured sound. One of the best-known systems of this kind is The vOICe, proposed by P. Meijer in 1992 [1]. Its core idea is to preserve as much raw visual information as possible in the auditory signal without first converting the scene into interpreted objects. In the classical version, the image is scanned from left to right; vertical position is mapped to pitch, brightness to loudness, and horizontal position to time. As a result, the user receives a stream of low-level features from which spatial and structural regularities must be learned and interpreted by the brain itself [1, 2].

Later developments showed that color can also be incorporated into this type of representation. The EyeMusic system follows a similar scanning logic, but uses musical notes instead of simple tones and encodes colors through different musical instruments. Studies with EyeMusic showed that adding a color channel can improve perception: the best achieved visual acuity increased from 20/800 to 20/400 [3, 4]. Related approaches include See CoLoR, where color and depth are translated into spatially distributed instrument-like sounds, and Colorophone 2.0, which generates live stereo soundscapes based on color information [5, 6]. These systems suggest that color in sensory substitution should be treated as an informative dimension of the visual signal rather than as a secondary add-on [3–6].

At the same time, the universality of the audio-raster approach also reveals its limitations. The central difficulty lies in feature encoding together with the need to reduce auditory overload. In The vOICe and similar systems, the user receives a dense spectro-temporal flow that still has to be integrated into boundaries, objects, and spatial relations. This increases the demands placed on training and increases the load on short-term memory. In EyeMusic experiments the authors deliberately used a 40×24 resolution in order to avoid overloading the auditory system with too many simultaneous notes [4]. In addition, studies in auditory scene analysis show that for sonified visual structures it is not enough to preserve information alone; the signal must also remain structured in a way that allows the auditory system to group it into meaningful perceptual objects [7].

A different logic is embodied in the Sound of Vision project, launched in 2015 within Horizon 2020 [8]. Unlike The vOICe, it is focused primarily on navigation, collision avoidance and spatial perception and therefore relies on prior scene interpretation and the extraction of relevant environmental elements. In publications describing the system, it is presented as a wearable sensory substitution device that continuously scans the surroundings, detects relevant features, and delivers them

through audio and haptic channels [8, 9]. To obtain depth information indoors, in low light, and in darkness, the system uses a structured-light 3D sensor, while outdoors under normal or bright lighting it uses a stereo vision system. The architecture includes iterative and continuous full-scene rendering modes [9].

For the present work, the most relevant aspect of Sound of Vision is the way it sonifies depth maps. In the paper by Spagnol et al., the algorithm operates on raw depth maps, divides the scene into sectors, and computes two parameters for each sector: map density and average depth [10]. Sector density controls the average rate of bubble generation: the more relevant points appear in a sector, the more intense the bubble stream becomes. Average depth controls the maximum depth at which bubbles are generated in the liquid model: closer objects correspond to bubbles created nearer the surface, which makes them louder and more likely to exhibit a noticeable rising pitch. Vertical position is additionally encoded through bubble size: upper sectors are represented by smaller bubbles with a higher resonant frequency and a lighter, hiss-like character, whereas lower sectors are represented by larger bubbles with a lower, more gurgling timbre [10].

The present work is aimed at a more general representation of a visual scene, closer in its task formulation to The vOICe and EyeMusic. The goal is to transform a broad set of visual characteristics, including contours, surfaces, regions, textural differences, color zones, etc. At the current stage of the research, convolutional layers are being considered as a preprocessing mechanism for simplifying the scene before sonification. This choice is motivated by the fact that early biological vision relies on local receptive fields and multi-scale spatial filtering, while convolutional networks were historically inspired by related ideas and became a practical computational mechanism for extracting local patterns and contours [11–13].

After this preprocessing stage, the study considers a transition to particle-based audio representation. In this framework, the scene is represented through a limited set of short sound events with controllable parameters such as duration, spectrum, density, loudness, spatial position, and motion. Unlike Sound of Vision, where bubbles are primarily tied to the depth matrix, the current work considers several classes of particles for different types of visual structures: separate particle families may be used for edges, surfaces, textured regions, moving objects, or dynamic changes in the scene. This idea is consistent with findings from auditory scene analysis, in which perceptual grouping is essential to the formation of coherent auditory objects [7].

Another idea explored in the current work is subtractive colorification. In EyeMusic, See ColOr, and Colorophone, color is mainly introduced through separate instruments, timbres, or predefined sound classes [3–6]. In the present work, another option is considered: a base signal or a base particle class is modified by spectral masks, that is, by attenuating or removing specific frequency regions. The purpose of this approach is to preserve a more coherent sonic space of the scene and to avoid excessive timbral fragmentation. At this stage, this remains a working hypothesis. However, it is grounded both in the already demonstrated usefulness of color in sensory substitution systems and in the broader goal of reducing unnecessary complexity in the resulting soundscape [4, 6, 7].

Another important element is the attention mechanism. In the current concept of the system, the user should be able to control the focus of scene exploration through head movements or mouse input, shifting the region of increased detail and the field of view. This makes it possible to combine a coarse global representation of the scene with local detailed inspection and better reflects the active nature of perception. In parallel, a separate navigation mode is being considered. In this mode, the scene would first be interpreted by computer vision algorithms, with explicit extraction of obstacles, walls, people, suspended objects, level changes, and other relevant elements, and only then transformed into a more semantic sound representation following a logic closer to Sound of Vision and SoundSight [9, 14].

As for spatial rendering, the current stage of the work focuses on an ITD/ILD-based approach for direct scene exploration. This approach is simpler, less computationally demanding, and naturally suited to horizontal localization. HRTF remains an important reference point for future studies, but its application becomes more difficult when many simultaneous sound sources must be rendered. Recent reviews emphasize that HRTFs depend strongly on the individual geometry of the head, pinnae, and torso, while high-quality spatial reproduction requires either extensive measurement data or reliable personalization. In addition, generic HRTFs often lead to reduced accuracy in vertical localization [10, 15].

Thus, the current research direction combines several lines of prior work: raw-data representation as exemplified by The vOICE [1, 2]; the use of color demonstrated in EyeMusic and related systems [3–6]; navigation modes based on scene interpretation and micro-sound models developed in Sound of Vision [8–10]; and more flexible, user-controlled soundscape approaches such as SoundSight [14]. On this basis, the proposed approach includes convolution-based preprocessing, an attention mechanism, multiple classes of sound particles, subtractive colorification, ITD/ILD-based spatial rendering for the direct mode, and a separate interpreted mode for navigation [16].

REFERENCES

1. Meijer P. B. L. An experimental system for auditory image representations. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 1992. Vol. 39, No. 2. P. 112–121.
2. Haigh A., Brown D. J., Meijer P., Proulx M. J. How well do you see what you hear? The acuity of visual-to-auditory sensory substitution. *Frontiers in Psychology*. 2013. Vol. 4. Article 330.
3. Abboud S., Hanassy S., Levy-Tzedek S., Maidenbaum S., Amedi A. EyeMusic: Introducing a visual colorful experience for the blind using auditory sensory substitution. *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2014. Vol. 32, No. 2. P. 247–257.
4. Levy-Tzedek S., Riemer D., Amedi A. Color improves visual acuity via sound. *Frontiers in Neuroscience*. 2014. Vol. 8. Article 358.
5. Bologna G., Deville B., Vinckenbosch M., Pun T. See ColOr: An extended sensory substitution device for the visually impaired. *Journal of Assistive Technologies*. 2014. Vol. 8, No. 3. P. 135–147.
6. Osiński D., Łukowska M., Kałwak W., Wierzchoń M., Hjelme D. R. Colorophone 2.0: A wearable color sonification device generating live stereo soundscapes—design, implementation, and usability audit. *Sensors*. 2021. Vol. 21, No. 21. Article 7351.
7. Brown D. J., Simpson A. J. R., Proulx M. J. Auditory scene analysis and sonified visual images. Does consonance negatively impact on object formation when using complex sonified stimuli? *Frontiers in Psychology*. 2015. Vol. 6. Article 1522.

8. Jóhannesson Ó. I., Balan O., Unnthorsson R., Moldoveanu A., Kristjánsson Á. The Sound of Vision Project: On the Feasibility of an Audio-Haptic Representation of the Environment, for the Visually Impaired. *Brain Sciences*. 2016. Vol. 6, No. 3. Article 20.
9. Zvoristeanu O., Caraiman S., Lupu R.-G., Botezatu N. A., Burlacu A. Sensory substitution for the visually impaired: A study on the usability of the Sound of Vision system in outdoor environments. *Electronics*. 2021. Vol. 10, No. 14. Article 1619.
10. Spagnol S., Hoffmann R., Herrera Martínez M., Unnthorsson R. Blind wayfinding with physically-based liquid sounds. *International Journal of Human-Computer Studies*. 2018. Vol. 115. P. 9–19.
11. Balasubramanian V., Sterling P. Receptive fields and functional architecture in the retina. *The Journal of Physiology*. 2009. Vol. 587, No. 12. P. 2753–2767.
12. Lindeberg T. A computational theory of visual receptive fields. *Biological Cybernetics*. 2013. Vol. 107, No. 6. P. 589–635.
13. Lindsay G. W. Convolutional Neural Networks as a Model of the Visual System: Past, Present, and Future. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2021. Vol. 33, No. 10. P. 2017–2031.
14. Hamilton-Fletcher G., Alvarez J., Obrist M., Ward J. SoundSight: a mobile sensory substitution device that sonifies colour, distance, and temperature. *Journal on Multimodal User Interfaces*. 2022. Vol. 16. P. 107–123.
15. Bruschi V., Grossi L., Dourou N. A. et al. A Review on Head-Related Transfer Function Generation for Spatial Audio. *Applied Sciences*. 2024. Vol. 14, No. 23. Article 11242.
16. SonoVizio Official project website. (2026). SonoVizio — See the world through sound: <https://sonovizio.github.io>

V. Kozlova, BA student
M. Ukrainets, lecturer
S. Kukharonok, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

OPTIMIZATION OF THE INTERFACE DESIGN PROCESS USING AUTO LAYOUT TECHNOLOGY IN THE FIGMA ENVIRONMENT

Currently, the UI/UX design industry is gradually transforming from static design to the development of flexible design systems. The relevance of optimizing interface design through the implementation of Auto Layout technology is driven by the need to adopt a systemic approach and the principles of atomic design, where each element is considered part of a coherent hierarchical structure [2].

The purpose of this study is to define an approach for optimizing user interface design under conditions of constantly changing requirements and content. Specifically, the work aims to address the problem of high labor intensity in manual layout adjustments and to bridge the technical gap between visual design and programmatic implementation. Today, as content is constantly updated and devices have various screen sizes, creating static designs becomes a barrier to rapid product scaling. Using Auto Layout technology, designers can create "smart" layers where elements resize based on the volume of internal content. This helps maintain order throughout the project and significantly simplifies the workflow [3].

Various contradictions arise during the interface design process that slow down product development. The first problem is that a designer's layout often looks correct only until real data is inserted. Consequently, designers spend a significant amount of time adjusting buttons or product cards when text becomes longer. This creates a risk

of setting incorrect margins and grids [1]. Another issue is the discrepancy between the design solution and its technical implementation. Conventional grouping of elements in Figma has nothing in common with layout (coding) principles, which forces developers to independently interpret layouts and can lead to errors in element placement [4].

Two approaches to working in Figma can be compared: conventional grouping of elements and the use of Auto Layout technology. In conventional groups, each element remains in a static position; therefore, removing an object leaves an empty space. In contrast, the Auto Layout function rearranges elements based on the principles of dynamic flow and relative positioning of objects within a container. This means that when the size of an element changes, or when a component is added or removed, all adjacent elements are automatically repositioned while preserving predefined spacing parameters and alignment logic. Such an approach transforms a static set of layers into an adaptive system, which, in turn, reduces the need for the designer to perform mechanical actions manually and minimizes the risk of composition errors. The designer can specify direction (horizontal, vertical) and set precise spacing between elements. Thus, the need to move everything manually is eliminated [3]. Another vital feature is automatic resizing: the "Hug contents" mode adjusts the frame to fit the text, while "Fill container" causes an element to expand to the full available width. This logic is identical to how real websites function according to Flexbox principles, making it much easier for developers to work with such layouts [4].

The use of Auto Layout fundamentally changes the design methodology by introducing a systemic approach to interface development. Process optimization is achieved by minimizing the number of routine mechanical actions and reducing the cognitive load on the designer, as the focus shifts from creating individual pages to building a coherent design system. Due to hierarchy (the "small to large" principle), individual components are integrated into subsystems that can be reused multiple times. This enables a much faster response to changing requirements, as any modifications made to a single base element are automatically applied to all parts of the project where it is utilized. The main advantages of this approach are high quality and iteration speed, although it also has certain limitations, such as the complexity of the initial configuration of nested structures. However, these challenges can be mitigated through logical layer naming and clear component structuring [2].

In conclusion, the study demonstrates that the implementation of Auto Layout technology serves as a key tool for achieving the stated objective of optimizing interface design under conditions of constantly changing content and requirements. It enables the transformation of a layout into a dynamic system in which the automatic enforcement of layout rules effectively eliminates human error in spacing and ensures the technical accuracy of the interface during handoff to developers. Despite the need to invest more time initially to configure component logic, this approach significantly accelerates subsequent maintenance and product scaling. Further research will focus on a more detailed examination of methods for the full automation of complex adaptive grid creation based on advanced Auto Layout properties [1][3].

REFERENCES

1. Lunar D. Everything you need to know about Figma Auto Layout / D. Lunar // Medium. – 2024. – URL: <https://medium.com/@lunarDesigner/everything-you-need-to-know-about-figma-auto-layout-9d6e49050f64>.
2. Frost B. Atomic Design / B. Frost. – 2023. – URL: <https://atomicdesign.bradfrost.com/table-of-contents/>.
3. Guide to auto layout // Figma Help Center. – 2024. – URL: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/360040451373-Guide-to-auto-layout>.
4. Integrating Flexbox principles with Figma Auto Layout // Pros Ascend. – 2023. – URL: <https://pros.com/ascend/integrating-flexbox-principles-with-figma-auto-layout/>.

*E. Korzhovska, BA student
O. Dienichieva, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University*

EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CRITICAL SYSTEMS

The current stage of digital transformation is characterized by the widespread use of intelligent systems in areas where algorithmic errors may lead to serious consequences. This applies to fields such as healthcare, financial analytics, autonomous transportation, and defense technologies. In these domains, the use of complex models whose operation is difficult to explain (the so-called “black boxes”) may create significant risks. The lack of transparency in the internal decision-making mechanisms of deep neural networks hinders their full deployment, as users cannot verify how models produce their predictions. For this reason, the concept of Explainable Artificial Intelligence (XAI) is transforming from a supplementary technical tool into a fundamental requirement for the architecture of modern information systems.

The purpose of this study is to conduct a comprehensive analysis of the role of explainability as a means of ensuring comprehensibility, verifiability, and trust in automated decision-making within critical infrastructure. According to systematic reviews of the current academic literature, the implementation of XAI methods helps reduce the gap between the high predictive power of complex models and the need for human oversight. In medicine, for instance, explainability enables specialists not only to obtain diagnostic results but also to identify features or regions in medical images that influence the AI system’s output. This not only increases the level of trust among medical professionals but also establishes a basis for the distribution of legal responsibility within the “developer – algorithm – user” relationship [1, p. 18].

In the financial sector, the application of explainable models has become a response to strict regulatory requirements aimed at preventing algorithmic discrimination. The use of approaches such as model-agnostic explanation methods, including LIME and SHAP, makes it possible to detect hidden correlations and biases in data, which is critical for ensuring fairness [2, p. 52]. Moreover, in the field of national security and defense, the ability to verify every step of an AI system is an indispensable condition for its integration into decision-support systems, since algorithmic transparency is directly related to the predictability of system behavior under extreme conditions [3].

It is important to emphasize that XAI should not be considered merely a technical extension for data visualization. Rather, it represents a complex mechanism for establishing a new form of cognitive interaction between humans and machines, where explanations serve as a bridge between human reasoning and machine-generated decisions, facilitating intellectual alignment. The problem of “accuracy versus interpretability” is gradually being addressed through the development of hybrid architectures that combine the mathematical power of deep neural networks with the logical transparency of expert systems.

In conclusion, explainable artificial intelligence can be considered a key direction in the development of critical systems over the coming decade. Ensuring the transparency of algorithmic decisions not only minimizes technical risks but also contributes to the formation of ethical principles for the safe coexistence of human intelligence and autonomous technologies. Future research should focus on the development of standardized criteria for evaluating the quality of explanations, taking into account the specifics of particular domains and the level of expertise of system operators.

REFERENCES

1. Ethics Guidelines for Trustworthy AI / European Commission High-Level Expert Group on AI. Brussels, 2019. 39 p.
2. Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union, 2024. 144 p.
3. ISO/IEC 23894:2023 Information technology – Artificial intelligence – Risk management. International Organization for Standardization, 2023.
4. OECD Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD Legal Instruments, 2019 (updated 2023).
5. Explainable artificial intelligence (XAI) in medical imaging: a systematic review of techniques, applications, and challenges / Ahmed F., Naz N. S., Khan S., Rehman A. U., Ismael W. M., Khan M. A. BMC Medical Imaging. 2026. P.2-29.
6. Explainable Artificial Intelligence for Biomedical and Healthcare Applications / Khamparia A., Gupta D. (Eds.). CRC Press, 2024. 302 p.
7. Explainable AI in the military domain / Wood N. G. Ethics and Information Technology, 2024. P.1-13.

L. Kukura, BA student

*O. Pasichnyk, PhD in Ped., As.Prof., language advisor
Khmelnytskyi National University*

UI/UX IN OUR LIFE: EXPERT PERSPECTIVES AND THEIR IMPACT

Interface (UI) and User Experience (UX) design have become fundamental elements of modern digital interaction. Today, almost every aspect of our daily life depends on how effectively we interact with technology. Many researchers and practitioners have studied UI/UX and emphasized its importance. Their insights help us understand why good design is not just about appearance, but about functionality, accessibility, and human behavior.

One of the most influential voices in UX design, Jakob Nielsen, states: “Users spend most of their time on other websites. This means they prefer your site to work the same way as all the other sites they already know”[1]. People like things to be familiar and consistent when they're using something. In everyday life, nobody wants

to have to figure out a new system every time they open an app. Think about it, when you're using a banking app or shopping online, you expect things to work in a similar way. You want to be able to find what you need easily and navigate around without getting confused. If something is too complicated or weird, you'll probably give up on it pretty quickly. It's just easier when things are straightforward and make sense. That's why designers try to make things consistent and easy to use, so you can just get on with what you're doing without having to think too much about how to use the thing itself.

Another important quote comes from Steve Krug: “Don’t make me think.”[2] Krug emphasizes that interfaces should be intuitive. In everyday life, people often use apps quickly and without deep concentration. A good UI reduces the need for thinking and allows users to act naturally.

So, user experience, or UX, is about more than just how something looks - it's also about how it makes you feel, what you expect from it, and whether you're satisfied with it. Take ordering food through an app, for instance. The experience isn't just about the app's design, but also about how quickly you get your food, how clear the process is, and whether you trust the app to get it right. Norman also states: You don't really notice good design, but bad design really stands out. This reflects a real-life situation: users often do not notice good UX because everything works smoothly. However, bad design immediately creates frustration. UX design is deeply connected to psychology. According to Don Norman: “Emotional design is about designing for how people feel.” This shows that successful interfaces are not only functional but also emotionally engaging. For instance, social media platforms use colors, animations, and notifications to create emotional responses and keep users engaged [3].

Additionally, cognitive load plays an important role. If users are overwhelmed with too much information, they may feel confused. That is why minimalism is widely used in modern UI design. UX is not only important for users but also for companies. According to Forrester Research: “Every dollar invested in UX brings 100 dollars in return [4]”. This demonstrates that good design directly affects business success. Companies like Apple, Google, and Amazon invest heavily in UX because it increases customer satisfaction and loyalty.

Another important perspective comes from Jared Spool: “Good design, when done well, becomes invisible.” This means users focus on their goals, not on the interface. For example, when shopping online, people care about buying a product, not about how the website works — unless something goes wrong. “If we want users to like our software, we should design it to behave like a likeable person [4].” This means interfaces should feel natural, predictable, and helpful — just like human interaction.

Designing the way we interact with technology is really important. Experts like Nielsen, Norman, and Krug have shown that good design is all about keeping things simple, making sure they're easy to use, and understanding how people behave. These days, we're surrounded by digital products, so having a good user experience isn't just a nice-to-have, it's essential. It doesn't just make people happier, it also helps businesses succeed and makes life better overall. By focusing on simplicity and usability, designers can create products that are intuitive and easy to use, which in turn can lead to increased user satisfaction and loyalty. Moreover, well-designed digital products can also have a positive impact on our daily lives, making it easier for us to accomplish tasks and access information. As technology continues to play a larger role in our lives, the importance of good UX design will only continue to grow.

REFERENCES

1. Jakob Nielsen: Jakobs Law: Why Your Users Do not Want a Surprise Party [Electronic resource] Available at: <https://designzig.com/jacobs-law-in-ux-design/> (accessed 07.04.2026)
2. Steve Krug: Steve Krug, Don't Make Me Think! https://dn790002.ca.archive.org/0/items/SteveKrugDontMakeMeThink/Steve_Krug_Don't_Make_Me_Think%2C.pdf
3. Donald Arthur Norman: Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things: [Electronic resource] Available at: https://www.researchgate.net/publication/224927652_Emotional_Design_Why_We_Love_or_Hate_Everyday_Things (accessed 07.04.2026)
4. Forrester Research: Why Invest in UX? [Electronic resource] Available at https://uxdesign.uw.edu/why_do_ux.html (accessed 07.04.2026)
5. Jared Spool: Good Design is invisible [Electronic resource] Available at <https://www.instagram.com/p/CDsrBA6p79c/> (accessed 07.04.2026)

V. Kurylo, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof., language advisor
Khmelnitskyi National University

ZERO-KNOWLEDGE PROOFS: THE MATHEMATICS OF PRIVACY

In the modern digital landscape, we are constantly faced with a fundamental privacy dilemma: how can we prove that a statement is true without revealing the sensitive information behind it? Historically, proving one's identity or qualifications required the disclosure of vast amounts of personal data. To prove you are of legal age, you show an ID card that also reveals your exact birth date, address, and full name. To prove financial stability, you share bank statements that expose your entire transaction history.

Zero-Knowledge Proofs (ZKP) represents a revolutionary shift in this paradigm. Originating from the field of cryptography, ZKPs allow one party to convince another that they possess a specific piece of information without ever disclosing the information itself. It is a mathematical solution to the problem of "trust but verify," where verification no longer requires the sacrifice of privacy.

The concept of Zero-Knowledge Proofs was first introduced in 1985 by researchers Shafi Goldwasser, Silvio Micali, and Charles Rackoff [1]. At its core, a ZKP is a protocol involving two parties: the Prover and the Verifier. The Prover claims to know a secret or a solution to a mathematical problem, and the Verifier's job is to confirm this claim without learning what the secret actually is.

For a protocol to be considered a true Zero-Knowledge Proof, it must satisfy three essential properties:

1. **Completeness:** If the statement is true and both parties follow the rules, the Verifier will be convinced by the Prover. This ensures that the system works under honest conditions.
2. **Soundness:** If the statement is false, it is mathematically impossible (or statistically highly improbable) for a cheating Prover to convince the Verifier otherwise. This prevents fraud and ensures the integrity of the proof.

3. Zero-Knowledge: If the statement is true, the Verifier learns nothing other than the fact that the statement is true. They do not gain any additional insights into the Prover's secret.

Early versions of these proofs were interactive. They functioned like a high-stakes game of "Twenty Questions," where the Verifier would challenge the Prover through multiple rounds of communication. In each round, the Prover would provide a response that increased the Verifier's confidence. While effective, this required both parties to be online and communicating simultaneously.

The evolution of the field led to Non-Interactive Zero-Knowledge Proofs (NIZK). These allow a Prover to generate a single, static proof that can be verified by anyone at any time without further interaction. The most prominent modern implementation is known as zk-SNARKs (Zero-Knowledge Succinct Non-Interactive Argument of Knowledge). These proofs are "succinct," meaning they are very small in size and can be verified in milliseconds, even if the underlying statement being proven is incredibly complex.

The mathematical elegance of ZKPs has profound implications for several industries [1; 2]:

Blockchain and Finance: This is perhaps the most well-known application. In public blockchains like Bitcoin, every transaction is visible to everyone. However, using ZKPs, networks like Zcash or Ethereum (via Layer-2 scaling solutions) can prove a transaction is valid—meaning the sender has enough funds and the signature is correct – without revealing the sender, receiver, or the amount sent.

Identity Management: ZKPs enable "Self-Sovereign Identity." Users can prove they are over 18, hold a specific citizenship, or have a clean criminal record without sharing their actual documents. The verifier receives a mathematical "Yes" or "No" instead of a photocopy of a passport.

Secure Voting: In a digital voting system, ZKPs can prove that a vote was counted correctly and that the voter was eligible, all while maintaining the absolute secrecy of the ballot. This solves the long-standing challenge of making electronic voting both transparent and private.

Cybersecurity: ZKPs can replace traditional password systems. Instead of sending a password to a server (where it could be stolen in a data breach), a user can simply prove they know the password through a zero-knowledge exchange. The server never sees the password, so it has nothing for hackers to steal.

To understand the theory of how a Prover can convince a Verifier without revealing a secret, cryptographers often use the "Ali Baba Cave" analogy [4]. Imagine a circular cave with a single entrance that splits into two paths, Path A and Path B. At the back of the cave, there is a magic door that connects the two paths, but it can only be opened by someone who knows a secret password.

The Prover (Alice) wants to prove to the Verifier (Bob) that she knows the password without telling it to him. To do this, Alice enters the cave while Bob waits outside, choosing either Path A or Path B. Once Alice is out of sight, Bob walks to the entrance and shouts which path he wants Alice to return from (e.g., "Come out through Path B!").

If Alice truly knows the password, she can open the magic door and return via whichever path Bob chooses. If she doesn't know the password, she can only return via the path she originally took. If they repeat this process forty times, and Alice successfully returns via the requested path every single time, the mathematical probability that she is "guessing" becomes so small that Bob can be certain she knows

the secret. Yet, at no point did Bob hear the password or see the door. This is the essence of a zero-knowledge exchange.

Despite the mathematical elegance of Zero-Knowledge Proofs, their implementation is not without hurdles. One of the most significant theoretical and practical challenges is the "Trusted Setup." Many ZKP systems, particularly early versions of zk-SNARKs, require an initial phase where specific mathematical parameters are generated.

If the individuals performing this setup are dishonest, they could potentially create "fake" proofs that look valid, undermining the entire system's integrity. To combat this, developers often use "Multi-Party Computation" (MPC) ceremonies, where dozens of people from around the world contribute to the setup. As long as at least one participant is honest and destroys their part of the data, the system remains secure. Newer iterations, such as zk-STARKs, aim to eliminate this requirement entirely, moving toward a "transparent" model that requires no initial trust.

The shift toward ZKPs is more than just a technical upgrade; it is a movement toward data sovereignty. In the current "Surveillance Capitalism" model, users are the product, and their data is the raw material. ZKPs flip this script. By allowing for "Privacy by Design," companies can offer services—such as credit scoring, medical analysis, or social networking—without ever actually "possessing" the user's raw data.

From a legal perspective, this could redefine compliance with regulations like the GDPR. If a company never stores a user's date of birth but only a proof that the user is over 18, the risk of a data breach is neutralized. This "mathematical shield" protects not only the individual from identity theft but also protects the corporation from the immense liability associated with holding sensitive information.

REFERENCES

1. Understanding Zero Knowledge Proofs and Their Importance [Electronic resource]. – Available at: <https://subquery.medium.com/understanding-zero-knowledge-proofs-and-their-importance-8d01813fa3ad> (accessed: 22.03.2026).
2. Isabel M., Rodriguez-Nunez C., Rubio A. Scalable Verification of Zero-Knowledge Protocols // *2024 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, San Francisco, CA, USA, 2024. – P. 1794-1812. – DOI: 10.1109/SP54263.2024.00133.
3. Abbas S. S., Sierra-Sosa D., Kumar A., Elmaghraby A. IoT in Smart Cities: A Survey of Technologies, Practices and Challenges // *Smart Cities*. – 2021. – Vol. 4, No. 1. – P. 429-475.
4. Tabacaru R., Anghel F., Asandoaiei D., Simion E. The challenges of proving solvency while preserving privacy [Electronic resource] // *Cryptology ePrint Archive*. – Available at: <https://eprint.iacr.org> (accessed: 22.03.2026).

M. Levchenko, BA student
N. Plakhotniuk, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

DEVELOPMENT OF A MULTIFUNCTIONAL DIGITAL LIBRARY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE LARAVEL FRAMEWORK

In the modern era of total digitalization, traditional methods of accessing information are undergoing significant transformations. Physical libraries are gradually

being replaced or supplemented by high-performance web platforms that provide users with instant access to literary resources. The development of a digital library is not only a task of creating a storage for electronic files but also a challenge of building a complex social ecosystem where users can interact with content and each other. The relevance of this study lies in the need to create a secure, scalable, and user-friendly environment for managing digital books and fostering a community of readers.

Most existing open-source library systems either lack modern interactive features or possess outdated architectural designs that hinder performance. To address these issues, the Laravel framework was chosen as the primary development tool. Laravel provides a robust set of features, such as the Eloquent ORM for database management, the Blade engine for dynamic UI rendering, and built-in middleware for security. This allows for the creation of a system that is not only functional but also resistant to common web threats.

The backbone of the developed library system is a relational database designed with a focus on data integrity and performance. The system architecture follows the Model-View-Controller (MVC) pattern, which separates the business logic from the presentation layer. The database includes several interconnected tables to handle complex operations. For instance, the system manages a sophisticated "Books" entity that stores metadata, file paths for downloads, and excerpts for preview. The interaction between users and books is mediated through specialized tables for wishlists and a hierarchical comment system that supports nested replies.

The developed platform offers a comprehensive suite of tools designed to enhance the digital reading experience: The system implements a secure authentication mechanism where users can create personal accounts. This profile serves as a hub for personalization, allowing the system to track user activities and preferences. One of the key features is the ability to read a specific excerpt of a book directly in the browser. This is achieved through a secure file-streaming logic that prevents unauthorized access to the full document. Registered users also have the option to download the entire book for offline reading. To encourage engagement, a complex communication module was implemented. Users can leave comments under books and, more importantly, engage in discussions by replying to existing comments. This required the implementation of a recursive relationship in the database to maintain the correct nesting of threads. Personalization is further enhanced by a "Wishlist" feature. Users can mark books they are interested in, creating a curated list of future reads. This module utilizes many-to-many relationships within the Laravel framework to ensure efficient data retrieval and management. To ensure the interface remains clean and responsive, server-side pagination (paging) is applied to all major lists, including the main library catalog and user comments. This technique significantly reduces the initial load time and improves the overall user experience.

The designed digital library system demonstrates the power of the Laravel framework in handling complex data relationships and user interactions. By integrating features such as excerpt previews, nested commenting, and personalized wishlists, the platform provides a holistic approach to digital resource management. Future development of the project will focus on implementing an AI-based recommendation engine and expanding the search capabilities using full-text indexing tools.

REFERENCES

1. Пасічник В.В. Організація баз даних та знань / В.В. Пасічник, В.А. Резніченко. – Львів : Магнолія, 2021. – 448 с.
2. Березко О.Л. Веб-технології: проектування та розробка веб-застосунків / О.Л. Березко. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 280 с.
3. McDonald M. Web Security for Developers: Real Threats, Practical Defense / M. McDonald. – San Francisco : No Starch Press, 2020. – 216 p.

O. Mandryk, MA student

O. Svysiuk, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

ANALYSIS OF SKILL SYSTEM TESTING IN GAMES AND ITS IMPACT ON BALANCE

Introduction. In recent decades, the video game industry has undergone significant technological and conceptual transformation. One of the most notable developments is the widespread adoption of skill systems, often represented as skill trees, which have become a core gameplay mechanic across numerous genres. Originally skill trees were characteristic of role-playing games (RPGs). Nowadays they are commonly found in action-adventure games, strategy titles, platformers, and hybrid genres. These systems are instrumental in shaping player progression, influencing strategic decision-making, and sustaining long-term player engagement.

A skill system typically allows players to unlock, upgrade, or specialize abilities over time, thereby personalizing their gameplay experience. However, the increasing complexity and scale of modern skill systems create substantial challenges for developers, particularly in terms of testing and quality assurance. Poorly tested skill trees can result in gameplay imbalances, broken mechanics, usability issues, or unintended interactions between abilities. All this taken together may negatively affect player experience and lead to post-release patches or community dissatisfaction. Given the growing importance of skill systems in contemporary game design, the need for structured and systematic testing approaches has become increasingly evident.

Main material. An essential prerequisite for effective skill system testing is an understanding of skill tree architecture. From a structural perspective, skill trees can be broadly classified into two main categories: linear and non-linear.

Linear skill trees are characterized by a strictly sequential progression model, where each skill must be unlocked in a predetermined order. Access to advanced abilities is conditional upon the acquisition of preceding skills. This structure is often employed in games where developers aim to guide players through a carefully designed difficulty curve or narrative progression. Linear skill trees offer several advantages. The limited number of possible skill combinations reduces the complexity of testing, making it easier to identify errors, inconsistencies, or balance issues. Additionally, the predictability of player progression allows developers to simulate gameplay scenarios more efficiently. However, this increased flexibility substantially complicates the

testing process, as developers must account for a wide range of possible interactions, dependencies, and edge cases that may lead to imbalances or system conflicts.

Non-linear skill trees, on the other hand, introduce branching paths and multiple development routes. They allow players to choose how their character evolves. In such systems, a single initial skill may lead to several alternative branches, each emphasizing different playstyles or strategies. This architectural approach is commonly used in modern RPGs and action games that prioritize player freedom, experimentation, and replay value. However, this increased flexibility substantially complicates the testing process, as every possible skill combination must be taken into account to ensure balance and prevent system conflicts.

Based on the analysis of skill systems implemented in modern games such as *Divinity: Original Sin 2*, *World of Warcraft*, *Hollow Knight*, and *Diablo III*, skill system testing can be divided into several interrelated stages. Each stage addresses a specific aspect of system reliability, balance, and usability.

1. Functional testing focuses on verifying the correct operation of individual skills. Each ability must be tested to ensure that it performs as intended, activates under the correct conditions, applies the appropriate effects, and displays accurate visual and textual feedback. Manual testing is inefficient since it takes a lot of time. Automated testing using scripts is a more suitable approach, especially when there are hundreds of skills. Automation enables rapid verification of skill behaviour after updates or balance changes, as well as reduces the likelihood of regression errors.
2. Integration testing evaluates how individual skills function when combined within the broader system. This stage aims to identify conflicts between scripts, unintended interactions between abilities, and dependency-related issues. (For example, a passive skill may incorrectly modify the effects of an active ability). Integration testing is particularly critical for non-linear skill trees, where players can unlock skills in various orders. Ensuring compatibility between all possible combinations is essential for maintaining system stability and fairness.
3. Balance testing is one of the most complex and important stages of skill system testing. Its primary goal is to ensure that no skill or combination of skills becomes disproportionately powerful or makes others irrelevant. Imbalanced systems can lead to dominant strategies, reducing player choice and negatively impacting gameplay diversity.
4. Usability and visual testing focus on the clarity, accessibility, and aesthetic coherence of the skill tree interface. This stage often involves creating and comparing multiple interface prototypes, as well as benchmarking against established solutions used in other games.

Conclusion. Skill systems have become an integral component of modern video game design. Their reliable implementation and testing constitute a critical development priority. A structured testing framework is essential for ensuring system stability, fairness, and player satisfaction.

An analysis of modern skill systems in video games, particularly skill trees, demonstrates their evolution from niche RPG mechanics to universal progression tools across many genres. Linear skill trees simplify testing thanks to predictable combinations, whilst non-linear ones, despite their advantages for player's freedom,

significantly complicate the process due to multiple interactions and edge cases. Examples from games such as Divinity: Original Sin 2, World of Warcraft, Hollow Knight and Diablo III show that effective testing requires a phased approach: functional (with an emphasis on automation), integration (to identify conflicts), balancing (to avoid dominant strategies) and usability testing of the interface.

Overall, the increasing complexity of skill systems highlights the need for hybrid methods – a combination of automated scripts, simulations and iterative playtesting. This not only minimises the risks of imbalance and bugs, but also enhances long-term player engagement.

REFERENCES

1. A Survey of Video Game Testing [Electronic resource]. Available at: <https://arxiv.org/html/2103.06431>
2. Effects of Action Video Game Play on Cognitive Skills: A Meta-Analysis [Electronic resource]. Available at: <https://tmb.apaopen.org/pub/qj0c4ij2/release/3>
3. Integration Testing [Electronic resource]. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Integration_testing

V. Malivskiy, BA student
O. Dienichieva, PhD in Ped., As. Prof.
O. Chyzhmotria, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

CODE READABILITY IN WEB DEVELOPMENT

In modern web development, writing code is not only a technical task but also a form of communication between people. Developers write code that is read, reviewed, and maintained by their colleagues - often over the course of many years. Therefore, the clarity and structure of code directly affect how well team members understand one another and how efficiently they collaborate. This paper examines code readability as a communication tool in web development, explores its key principles, and analyses its practical impact on development teams.

Code readability refers to how easily a human reader can understand the purpose and logic of a piece of code. Readable code communicates the developer's intentions clearly, reduces the chance of misunderstanding, and makes collaboration more effective. As Robert Martin observed, clean code should express ideas in a simple and logical way - much like well-written prose [1]. This perspective positions readability not as an aesthetic preference but as a professional responsibility.

Key Principles of Readable Code

One of the most important factors in readability is the use of meaningful names for variables, functions, and classes. A name such as `getUserData()` communicates its purpose immediately, whereas a name like `gUD()` forces the reader to guess what the function does. In large-scale web projects involving multiple developers and thousands of lines of code, such clarity is not optional - it is essential [2].

Consistent formatting is equally important. This includes proper indentation, spacing, and the use of blank lines to separate logical blocks of code. Many development teams adopt automated tools such as Prettier or ESLint to enforce agreed-upon formatting standards across a codebase. These tools ensure that all contributors write code in a consistent style, reducing friction during code reviews and onboarding [2].

Comments and documentation serve a complementary role. Effective comments explain why a particular decision was made, rather than simply describing what the code does. For example, a comment explaining that a specific workaround was introduced due to a known browser bug can save future developers significant investigation time. However, excessive or redundant comments add visual noise and can hinder readability, so they should be used deliberately [1].

Impact on Web Development Teams

The consequences of poor code readability are both practical and measurable. Research indicates that software developers spend approximately 70% of their working time reading existing code and only 30% writing new code [3]. This ratio suggests that investments in readability directly translate into improvements in team productivity. When code is difficult to understand, developers are forced to spend time deciphering logic rather than building features or resolving bugs.

Web development projects are particularly vulnerable to readability issues because they are often maintained over extended periods, and team composition changes over time. When original developers leave a project, their replacements must quickly understand the existing codebase. Readable code accelerates this process and reduces the risk of introducing new defects when modifying legacy code — a concern that is especially significant in JavaScript and TypeScript projects built with frameworks such as React or Vue.js, where large numbers of interdependent components interact in non-obvious ways [2].

Code reviews represent another area where readability has a direct impact. When a developer's code is clear and well-structured, reviewers can focus on logic, architecture, and potential issues rather than spending time simply deciphering what the code is intended to do. This makes the review process faster, more thorough, and more valuable [3].

Practical Tools and Standards

The web development community has produced a range of widely adopted standards to support code readability. Style guides such as the Airbnb JavaScript Style Guide and Google's HTML/CSS Style Guide provide explicit rules covering naming conventions, indentation, file structure, and more [2]. These guides are used across the industry and have shaped the default configurations of many automated tools.

Version control practices also contribute to readable communication within teams. Commit messages in systems such as Git serve as a written record of project history. A descriptive message such as "Fix login failure caused by incorrect token validation" communicates far more than a vague note like "fix bug," and substantially reduces the time needed to understand why a change was made [3]. In this sense, readability extends beyond the code itself and into the broader culture of a development team.

To illustrate these principles in practice, consider the structure of the thesis paper you are currently reading. Each section has a clear heading, each paragraph develops a

single idea, and the references are consistently formatted. The same logic applies to code: structure, naming, and documentation should serve the reader's comprehension, not merely satisfy a compiler or interpreter.

Conclusions

Code readability is a fundamental communication skill in web development. It affects how efficiently teams collaborate, how quickly new contributors can understand a project, and how maintainable software remains over time. By following established principles - meaningful naming, consistent formatting, purposeful commenting, and clear version control messages - web developers ensure that their code communicates effectively and supports the long-term success of the team. Future research could explore the measurable relationship between codebase readability scores and bug frequency in open-source JavaScript projects, which would provide empirical grounding for the principles discussed here.

REFERENCES

1. Martin R. C. Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship / R. C. Martin. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2008. 431 p.
2. Airbnb JavaScript Style Guide. Retrieved from <https://github.com/airbnb/javascript>
3. Boswell D. The Art of Readable Code / D. Boswell, T. Foucher. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011. 204 p.
4. Dorn B. Patterns of Practice: Studying Developer Behavior Using IDE Logs / B. Dorn, M. Guzdial // ACM Transactions on Computing Education. 2022. Vol. 22, № 1. P. 1–27.

N. Lysenko, BA student

*O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof., language advisor
Khmelnyskyi National University*

THE IMPACT OF AI ON THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES

Artificial intelligence is often mistakenly perceived as "cloud technology." In reality, it is a massive physical infrastructure consisting of millions of tons of metal. Every request to a neural network initiates the operation of thousands of graphics processing units which require rare-earth and critical metals such as lithium, cobalt, tantalum, and copper. According to the International Energy Agency report, the production of such technologies requires intensive extraction of critical minerals [2]. For example, lithium extraction is extremely water-intensive and contributes to environmental degradation in regions such as Chile and Argentina. Thus, AI is not just an algorithm; it is also linked to the depletion of natural resources.

The real scale of AI's environmental impact is significant. Several facts support this claim. Training large AI models requires substantial amounts of electricity. For example, training models like GPT-3 consumed over 1,000 MWh of energy, comparable to the annual consumption of more than 100 households [4].

In addition, data centers require large volumes of water for cooling. Microsoft reported a sharp increase in water consumption due to AI expansion [1]. Researchers estimate that

interactions with AI systems may require water for cooling processes, although the exact amount varies depending on data center efficiency and location [3].

The heaviest burden falls on regions with cheap energy and weak environmental regulation. The construction of large data centers can deplete local water resources and lead to conflicts with agricultural communities. In 2024, a court in Chile halted a Google data center project due to concerns over water usage [5].

Recent studies emphasize that the main environmental impact of AI is not an individual request, but the scale of its global use. In 2024, artificial intelligence accounted for approximately 15–20% of total data center electricity consumption [6]. According to the International Energy Agency, global data center energy consumption may reach nearly 945 TWh by 2030, largely driven by AI technologies [2]. Furthermore, the total water footprint of AI systems is projected to reach hundreds of billions of liters annually.

Consequently, the question of whether AI is a step forward or a step back remains open. While technological progress offers many benefits, it also creates serious environmental challenges. Without improving energy efficiency and resource management, the rapid development of AI may lead to long-term ecological consequences.

At the same time, the solution lies not in rejecting technology, but in changing priorities. We must focus on projects capable of reducing environmental impact. One example is the GraphCast model, which improves climate forecasting [7]. Such technologies demonstrate that AI can become a tool for environmental protection rather than destruction. However, achieving this requires balancing innovation with sustainability.

REFERENCES

1. Microsoft's water consumption spiked 34 percent during AI boom [Electronic resource] // The Verge. – 2023. – Available at: <https://www.theverge.com>
2. The role of critical minerals in clean energy transitions [Electronic resource] // International Energy Agency. – 2021. – Available at: <https://www.iea.org>
3. Li P., Yang J., Islam M. A., Ren S. Making AI less “thirsty”: Uncovering and addressing the secret water footprint of AI models [Electronic resource]. – 2023. – Available at: <https://arxiv.org>
4. Patterson D., Gonzalez J., Le Q. et al. Carbon emissions and large neural network training [Electronic resource]. – 2021. – Available at: <https://arxiv.org>
5. Chile court halts Google data centre project over water concerns [Electronic resource] // BBC News. – 2024. – Available at: <https://www.bbc.com>
6. AI's hidden carbon and water footprint [Electronic resource] // Vrije Universiteit Amsterdam. – 2025. – Available at: <https://vu.nl>
7. Lam R., Pritzel A., Schulz H. et al. GraphCast: Learning skillful medium-range global weather forecasting [Electronic resource] // Science. – 2023. – Available at: <https://www.science.org>

O. Oleksiuk, MA student

O. Svysiuk, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

THE WAY AI IS TRANSFORMING 3D GRAPHICS

Introduction. Artificial intelligence is revolutionizing practically every aspect of technology, including 3D graphics. Previously, making realistic 3D models and animations

took a significant amount of time, expertise, and computational power [1]. Textures, lighting, and motion all have to be created manually by artists. Today, AI can perform many of these jobs not only quicker but with greater precision as well. It enables designers to construct realistic environments, automate laborious tasks, and experiment with new visual trends.

Main material. One of the biggest benefits of AI in 3D graphics is automation. Traditional 3D modelling usually required lengthy hours of manual effort to construct, texture, and render models. Many of these operations are now automated using AI-powered solutions. For example, algorithms can create 3D models from drawings or even individual 2D images. Simple sketches may be transformed into detailed 3D settings using programs like as NVIDIA GauGAN and RunwayML [2].

In animation, AI may fill in the gaps between critical poses, decreasing the animator's effort. It can also improve rendering by anticipating lighting, shadows, and materials more quickly than conventional approaches. This enables artists to concentrate on their creativity rather than on routine technical duties. Consequently, studios save time and money without sacrificing visual quality.

Artificial intelligence has introduced an unprecedented degree of realism to three-dimensional visuals. Neural networks process vast datasets of real-world images in order to identify complex relationships between light, colour, and texture. As a result, this analytical capacity enables the generation of visual effects that closely resemble natural phenomena. For instance, AI-based texture synthesis technologies are capable of automatically producing highly realistic materials, including wood, metal, and fabric.

Moreover, AI-driven lighting systems are able to reproduce global illumination and reflections with a high degree of accuracy. In the fields of gaming and virtual production, technologies such as NVIDIA DLSS (Deep Learning Super Sampling) enhance image resolution and frame rates while preserving visual detail. Consequently, the integration of realism and computational efficiency has transformed contemporary approaches to the production of 3D content in film, video games, and virtual reality environments.

Yet another significant advantage of artificial intelligence in 3D design is the substantial increase in processing speed. Previously, the rendering of highly realistic scenes often required several hours or even days to complete. In contrast, contemporary AI-driven rendering engines are capable of generating comparable results within minutes, enabling designers to visualize their concepts almost immediately [3].

In addition, AI-based tools provide intelligent feedback throughout the design process. Such systems can automatically correct geometric structures, enhance lighting conditions, and recommend appropriate colour palettes. As a result, the overall workflow becomes more efficient and interactive. Designers are able to experiment with a wider range of ideas without the concern of excessive time expenditure, thereby fostering greater creativity and innovation in the development of 3D content.

Artificial intelligence not only accelerates production processes but also significantly broadens artistic possibilities. Rather than replacing human creativity, it functions as a collaborative tool that enhances the creative process. Generative AI technologies are capable of producing novel forms, textures, and virtual environments that may not have been envisioned by human designers [4]. Platforms such as Midjourney, Stable Diffusion, and Adobe Firefly allow users to generate concept art or 3D textures from simple textual prompts, thereby creating entirely new opportunities for digital artistic expression.

Furthermore, AI technologies enable small teams and even individual creators to produce professional-quality 3D projects that previously required the resources of large studios. This increasing accessibility contributes to the democratization of digital design, fostering a more diverse, innovative, and inclusive creative community within the field of digital art.

Despite its numerous advantages, the integration of artificial intelligence also presents several challenges. Some artists express concern that AI-generated content may diminish the value of human creativity or potentially replace traditional forms of artistic expression. In addition, issues related to intellectual property remain a significant concern, as many AI models are trained on extensive datasets that may include copyrighted material. Furthermore, excessive reliance on automated processes can result in creative uniformity, whereby artistic works begin to exhibit similar visual characteristics.

There are also notable technical and economic constraints associated with the use of AI technologies. Advanced AI systems often require high-performance hardware and access to large volumes of data, which may involve considerable financial investment. Consequently, it is essential to maintain a balanced approach that combines the advantages of automation with human creative input while ensuring ethical responsibility in the application of AI-based tools.

Conclusion. Artificial intelligence is significantly transforming the field of 3D graphics by making the creative process more efficient, realistic, and widely accessible. It facilitates the automation of complex production tasks, enhances visual realism through deep learning techniques, and stimulates the emergence of new forms of artistic expression. At the same time, the growing use of AI raises important questions concerning ethics, originality, and the value of human creativity. The future development of 3D graphics will largely depend on effective collaboration between human creators and artificial intelligence systems, integrating advanced computational capabilities with human imagination and artistic vision. Achieving such a balance will enable the field of 3D graphics to continue evolving and reach new levels of technological and creative advancement.

REFERENCES

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). Deep learning (Vol. 1, No. 2). Cambridge: MIT press.
2. Müller, T., Evans, A., Schied, C., & Keller, A. (2022). Instant neural graphics primitives with a multiresolution hash encoding. *ACM transactions on graphics (TOG)*, 41(4), 1-15.
3. Park, T., Liu, M. Y., Wang, T. C., & Zhu, J. Y. (2019). Semantic image synthesis with spatially-adaptive normalization. In *Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 2337-2346).
4. Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., ... & Sutskever, I. (2021, July). Zero-shot text-to-image generation. In *International conference on machine learning* (pp. 8821-8831). Pmlr.

T. Rehenel, BA student

M. Koshelieva, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

PURPOSE, APPLICATION AND TRADEOFFS OF DUAL-DB APPROACH

The aim of this study was to explore the dual database approach in software architecture. After identifying the problem, the core idea and most common forms of

this approach were explored and tied to their application. Finally, general tradeoffs and challenges of this approach were addressed alongside the most common ways to mitigate or overcome them.

As information technology serves more fields and solves an increasingly wide range of problems at global scale, software systems load increases accordingly. Critical systems and often business needs require software to be reliable and resilient.

The most basic way of making the system able to handle more load is vertical scaling – allocating more hardware resources. However, vertical scaling is limited by the hardware itself, and at its extreme can introduce unnecessary high infrastructure costs. Thus, distributed systems and robust software architecture are relevant research topics and corresponding knowledge and skills are highly valuable.

In its essence, all the software can be described in three words: algorithms on data. This perspective implies that there are two key components in every system at the most general level: data and its processing.

For further overview, as most of modern high load systems are operating in the web space – web platforms, “software as a service”, cloud computing and others – it makes sense to split the data component in two, more specific and different in their nature components: data storage and data transfer. This allows us to explore solutions, patterns and tools independently for processing (compute), persisting (storage) and exchanging (transfer) data in high load systems. This abstract is focused on the storage component.

Besides vertical scaling there is horizontal scaling – instantiating multiple nodes and distributing load across them instead of allocating more resources to a single node. This technique can be applied not only for the compute component, but also for the storage. Compute in its general case is stateless, which makes its horizontal scaling easier as all nodes can be considered equal and independent. However, that is not the case for storage, as data is the state itself, and cannot have multiple independent instances representing the same entity. This leads to having different strategies for scaling storage horizontally.

One of the ways to mitigate this complexity is partitioning and sharding, which introduces a way to distinguish state by some criteria (date, id, hash, region), and use it to distribute load (and state itself) across independent storage instances. It works, but introduces complexity of routing, rebalancing and cross-shard queries. Also, relational databases are generally considered harder to shard.

Another two important factors are the kind of stored data and access patterns. These factors are the foundation for horizontal storage scaling, as they allow introducing different roles and distributing load through distributing responsibilities. Thus, there’s no attempt to pack data and queries that differ in their nature in a single place. Instead, the best-suited database engine, environment and tools can be used for each kind of data individually [2, p. 2]. That is the core idea of the dual-database approach: there’s no data storage that is optimal for all kinds of data and access patterns.

This core idea is implemented in a variety of forms, one of them being CQRS at the database instances level: one database instance acts as a write replica, receives write

queries, prioritises ACID and relational integrity, while other instances act as read replicas serving a projection of the written data shaped for specific query needs. Such separation brings several benefits: independent scaling for read and write needs (valuable when read/write ratio is very uneven, e.g. in social media platforms), or ability to use database engines that are adapted better for read queries, e.g. Elasticsearch for text search or Cassandra for wide-column reads, vector data processing, graph traversal, geospatial queries etc [4, p. 653]. On the other hand, it comes with consistency challenges, as you now need to make sure that writes propagate to read replicas, as well as handling cases when it takes significantly long time. Change Data Capture (CDC), domain events and built-in engine-level replication are common ways of dealing with this problem.

Another form of dual-DB approach is hot/cold storage split. It implies having separate databases for recent, frequently accessed data and older, archival data. Such separation allows using fast and expensive storage only when it's worth it, while the rest of the data is delegated to slower, but cheaper storage.

One of the most effective solutions for high read loads on databases is caching, and that is what primary + cache DB form of dual-DB is about. This form suggests having two databases: primary database, which acts as a source of truth, and cache layer that uses technologies with low read latency (e.g. Redis). The main challenge here is cache invalidation – basically ensuring that the data stored in the cache layer is up-to-date with the source of truth when writes are happening.

Given the fact of different databases being optimized for different kinds of data, the next form of dual-DB approach – polyglot persistence – comes naturally. In this form, different databases are used for different types of data or concerns within the same system. For example, a relational database may be used for structured business data while a graph database is used for relationships at the same time.

There is also a natural architectural solution of having two separate databases, or schemas within the same instance, serving different parts of the application, different tenants or domain contexts. While this solution introduces similar benefits, e.g. independent scaling, it is not generally considered as a dual database approach in its traditional understanding, even though there are multiple databases with some separation logic in fact. The core reason for this is that the dual-DB approach specifically implies that the same data (or overlapping data) is stored in two places for a technical reason – performance, read/write separation, caching, etc. However, a provided setup with multiple databases/schemas can still be a valid architectural choice and correspond to such patterns as shared-key distributed data model or federated data model. Those are widely applied in complex systems with interconnected business logic areas, or can be a clear implementation of DDD by each database serving its domain or microservice.

In any form, the dual database approach introduces eventual consistency problems, sensitivity to sync pipeline failures and schema evolution problems when drift occurs between different databases. Other issues and their typical solutions were addressed previously, but these are general ones.

Eventual consistency, meaning that read replicas or secondary databases will always be somewhat behind the source of truth, is often the most significant problem [1, p. 31]. It is typically mitigated by the read-your-own-writes technique where the write result is returned to a consumer instead of read-replica's record, causal tokens (e.g. timestamps) that are used by the client in requests to make sure only up-to-date data will be served, or even optimistic UI.

Common ways to deal with sync pipeline failures include lag monitoring, dead letter queues (keeping failed events for inspection or retries), idempotent replication events design or periodic reconciliation jobs – background processes that periodically compare samples of records between two databases and flag or repair divergences.

In conclusion, despite introducing operational costs, complexity and challenges or even design restrictions, the dual-DB approach and the benefits it brings can be a valuable part of a good software architecture. The key to its successful application is identifying access patterns, the read/write ratio, bottlenecks and the types of data in a system, extracting the most impactful responsibilities or performance-critical areas and distributing them across multiple databases, each well-suited for the role it serves. It helps systems operate reliably, allows teams to maintain them easily, and ensures software quality corresponds to business needs and field requirements.

REFERENCES

1. Lloyd W. Don't settle for eventual consistency / W. Lloyd, M. J. Freedman, M. Kaminsky, D. G. Andersen // Queue. 2014. Vol. 12. P. 30–45.
2. Prasad S. NextGen data persistence pattern in healthcare: Polyglot persistence / S. Prasad, M. S. N. Sha // 2013 Fourth International Conference on Computing, Communications and Networking Technologies (ICCCNT). 2013. P. 1–8.
3. Roh S. An efficient microservices architecture for MLOps / S. Roh, K.-M. Jeong, H.-Y. Cho, E.-N. Huh // 2023 Fourteenth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN). 2023. P. 652–654.

M. Ruzhutska, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof., language advisor
Khmelnytskyi National University

IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION, PSYCHOLOGICAL BARRIERS AND ACADEMIC INTEGRITY

Artificial intelligence (AI) has rapidly evolved into one of the most transformative technologies of the modern era, profoundly reshaping educational systems worldwide. In contemporary higher education, AI-driven tools are increasingly integrated into teaching, learning, and administrative processes. These technologies influence not only the efficiency of knowledge acquisition but also students' cognitive development, emotional well-being, and ethical awareness. The growing presence of artificial intelligence in education requires careful academic analysis to understand both its advantages and potential risks [1].

The relevance of this topic is explained by the growing dependence of students on digital technologies for learning, communication, and academic support. Unlike traditional educational tools, artificial intelligence systems are capable of analyzing user behavior, adapting content, and generating responses that simulate human interaction. As a result, AI has become an active participant in the educational environment rather than a passive instrument. This shift raises important questions regarding learning quality, psychological resilience, and academic responsibility.

One of the most significant contributions of artificial intelligence to education is its role in improving accessibility and personalization. AI-powered platforms can tailor educational materials to individual learning styles, academic performance, and personal preferences. Intelligent tutoring systems provide customized feedback, helping students identify weaknesses and strengthen their understanding of complex topics. Such personalization supports inclusive education by addressing the needs of students with different abilities and learning backgrounds [5].

Artificial intelligence also enhances communication and information exchange. Natural language processing technologies enable machines to understand, interpret, and generate human language. Virtual assistants such as ChatGPT, Gemini, Siri, DeepSeek, and Perplexity support students by answering questions, explaining concepts, and assisting with academic writing. These tools are particularly valuable in foreign language learning, where instant feedback and contextual explanations improve language acquisition and confidence.

In addition to academic support, AI improves institutional efficiency. Automated grading systems reduce teachers' administrative workload, allowing them to focus more on pedagogical activities. Learning analytics help educators monitor student progress, identify learning difficulties, and design targeted interventions. Predictive algorithms can even identify students at risk of academic failure, enabling timely support and increasing retention rates.

Despite these benefits, the psychological impact of artificial intelligence on students deserves close attention. Research suggests that prolonged interaction with AI systems may affect emotional regulation, motivation, and social behavior. While AI chatbots can reduce stress and provide emotional support, excessive reliance on them may weaken students' ability to cope independently and engage in real-life communication [2].

Psychological barriers related to AI use include anxiety, mistrust, and fear of technological replacement. Some students experience discomfort due to constant monitoring and performance analysis by AI systems. Others develop emotional attachment to chatbots, perceiving them as social actors rather than tools. Such emotional involvement may lead to dependency, especially among individuals with limited social interaction or mental health vulnerabilities [3].

Another psychological challenge involves misinformation and AI hallucinations. Conversational AI systems may generate inaccurate or misleading information, which students may accept without critical evaluation. This risk highlights the importance of digital literacy and critical thinking skills. Educators must teach students to verify information, evaluate sources, and understand the limitations of artificial intelligence technologies.

Academic integrity represents one of the most serious concerns associated with artificial intelligence in education. AI-generated essays, paraphrasing tools, and automated code generators complicate the detection of plagiarism and unauthorized

assistance. Studies show that many students are uncertain about ethical boundaries when using AI, while educators struggle to distinguish original work from machine-generated content [4].

However, artificial intelligence does not inherently undermine academic integrity. When used responsibly, AI can support learning by improving writing quality, organizing research, and clarifying complex concepts. The challenge lies in establishing clear institutional policies that define acceptable AI use. Assessment methods should emphasize critical analysis, creativity, oral presentations, and problem-solving tasks that cannot be easily automated.

Data privacy and security issues further complicate the integration of artificial intelligence into education. AI systems rely on large datasets containing personal and academic information. Without proper safeguards, this data may be exposed to breaches or misuse. Educational institutions must ensure transparency, compliance with data protection regulations, and ethical AI design to maintain student trust.

In conclusion, artificial intelligence plays a complex and multifaceted role in modern education. It enhances learning efficiency, accessibility, and personalization while simultaneously introducing psychological, ethical, and academic challenges. To maximize the benefits of AI, educators and students must adopt a balanced approach that promotes responsible use, critical thinking, and academic honesty. With proper regulation and ethical guidance, artificial intelligence can contribute to the development of innovative, inclusive, and sustainable educational environments.

REFERENCES

1. Allen K. How AI Is Changing the Way We Communicate: The Future of Interaction [Electronic resource] / K. Allen // Forbes. – 2025. – Available at: <https://www.forbes.com/councils/forbescommunicationscouncil/2025/03/05/how-ai-is-changing-the-way-we-communicate-the-future-of-interaction/> (accessed: 22.03.2026).
2. Minds in Crisis: How the AI Revolution Is Impacting Mental Health [Electronic resource] // Mental Health Journal. – Available at: <https://www.mentalhealthjournal.org/articles/minds-in-crisis-how-the-ai-revolution-is-impacting-mental-health.html> (accessed: 22.03.2026).
3. Psychological Barriers to AI Adoption [Electronic resource] // Symbiotic Intelligence. – Available at: <https://symbioticintelligence.net/blog/psychological-barriers-to-ai-adoption> (accessed: 22.03.2026).
4. Impact of AI on Academic Integrity [Electronic resource] // Journal of Development and Social Sciences. – Available at: <https://ojs.jdss.org.pk/journal/article/view/1339> (accessed: 22.03.2026).
5. Pros and Cons of AI in Education [Electronic resource] // TechPulsion. – Available at: <https://techpulsion.com/pros-and-cons-of-ai-in-education/> (accessed: 22.03.2026).

Y. Stoliarenko, BA student

V. Shadura, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

CHATBOTS FOR COMMUNICATION IN EDUCATION

The current stage of digitalization in education requires implementing the tools that provide instant access to information and personalized learning.

Chatbots — programs based on artificial intelligence or predefined algorithms — are becoming an effective mediator between educational institutions, teachers, and students, transforming traditional communication models. [3, p. 46]

The main advantage of such systems is their 24-hour operation, which helps address critical communication problems. Thanks to automated responses, bots instantly provide information about class schedules, classroom locations, task deadlines, and curriculum content. This considerably reduces the workload of administrative staff, as the algorithm processes routine inquiries from prospective and current students, enabling staff to dedicate more time to addressing complex tasks.

Communication using a chatbot serves not only an informational, but also a direct educational purpose, acting as an effective tool for supporting learning. Within the microlearning framework, a bot can deliver small portions of learning material, short tests, or reminders of key terms, which help improve knowledge retention. Another important component is immediate feedback when students take quick tests through popular messengers. This allows the teacher to assess students' understanding of the topic in real time and adjust the learning process accordingly. [2, p. 12]

The issues of personalization and inclusivity are also addressed by the implementation of chatbots that adapt the interaction to the specific needs of the user. Students can work at their own pace, solving complex questions without the psychological pressure typical of public classes. [1, p. 20] For people who have difficulty with social interaction, text communication provides a safe and less stressful environment to receive the necessary help.

Despite their significant potential, the integration of chatbots is associated with certain difficulties, the most important of which are the technological barriers related to the development of high-quality artificial intelligence algorithms. In addition, the lack of emotional intelligence prevents the bot from completely replacing the mentoring and psychological support provided by the teacher. Another important aspect is the security of students' personal data when using third-party messengers. In conclusion, it can be argued that chatbots are a promising tool for optimizing communication, acting as a digital assistant to make the educational environment more flexible, accessible, and student-centered.

REFERENCES

1. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Т. 70, № 2. С. 1–26.
2. Гуржій А. М., Карташова Л. А., Лапінський В. В. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія. Вісник післядипломної освіти. 2020. № 11(40). С. 10–25.
3. Коваль Т. І. Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: стан та перспективи розвитку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. Вип. 28. С. 45–52.

THE ROLE OF ENGLISH IN PROGRAMMING EDUCATION: BARRIERS AND SOLUTIONS

English is widely considered the dominant language in global software engineering. Programming keywords, documentation, and platforms such as Stack Overflow and GitHub are predominantly in English. According to Russell et al., only 5% of the world's population are native English speakers, while approximately 15% use it as a second language [1]. This indicates that most developers must engage with English-language materials, making English proficiency essential for those aiming to participate in international teams or global open-source projects. The study also highlights that educational support for students with low levels of English proficiency remains under-researched. The dominance of English creates a systemic barrier for non-native English-speaking (NNES) students, who must simultaneously acquire programming concepts and the language used to express them [1].

This barrier is particularly relevant in countries such as Ukraine, where programming instruction is primarily conducted in Ukrainian. According to Guo, NNES students encounter difficulties when reading technical documentation, interpreting error messages, and interacting with English-based platforms, which may also reduce their confidence [2]. In Ukraine, these challenges become especially evident when students engage with materials beyond classroom instruction, as documentation, error messages, and key resources are available in English. Consequently, students with lower levels of English proficiency often struggle to solve problems independently, whereas those with higher proficiency can access a wider range of materials, potentially widening the learning gap. Research further suggests that a combination of English and the native language reduces cognitive load and improves comprehension, compared to exclusively English-language resources [1, 2].

Based on these findings, several recommendations can be proposed for teaching programming to Ukrainian students. First, while instruction may remain in Ukrainian, students should be gradually introduced to English-language technical documentation and error messages. Second, bilingual approaches that combine Ukrainian and English at the introductory stages can reduce cognitive load and increase learner confidence [3]. Third, integrating English for Specific Purposes (ESP) into software engineering curricula can support the development of technical communication skills necessary for global collaboration. Finally, AI-based tools, such as large language model (LLM) tutors, can provide on-demand explanations in a learner's preferred language, thereby facilitating comprehension and independent learning [4].

In conclusion, English plays a central role in programming education and professional communication. For Ukrainian software engineering students, the primary challenge lies in accessing global resources rather than in classroom interaction. Existing research suggests that bilingual instruction does not negatively affect academic outcomes, while improving learner comfort and engagement. By combining

native-language support with structured exposure to English-language materials, ESP integration, and AI-assisted learning tools, educators can better prepare students for participation in the global IT environment.

REFERENCES

1. Russell S., Lovellette E., Bouvier D.J., Alaofi S., Henney A. et al. Effect of Native Language on Learning to Program. Proceedings of the ACM Global Computing Education Conference. ACM, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1145/3736251.3749524>
2. Guo P.J. Non-Native English Speakers Learning Computer Programming: Barriers, Desires, and Design Opportunities. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2018. [Online]. Available: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3173574.3173970>
3. Tshukudu E., Dodoo E., Hermans F., Mudongo M. Bilingual Programming: A Study of Student Attitudes and Experiences in the African Context. Proceedings of the 24th Koli Calling International Conference on Computing Education Research. ACM, 2024. [Online]. Available: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3699538.3699561>
4. Villegas Molina I., Montalvo A., Ochoa B., Denny P., Porter L. Leveraging LLM Tutoring Systems for Non-Native English Speakers in Introductory CS Courses. arXiv preprint, 2025. [Online]. Available: <https://arxiv.org/html/2411.02725v2>

S. Khanenko, BA student

M. Ukrainets, lecturer

S. Kukharonok, senior lecturer

Zhytomyr Polytechnic State University

MODELING INFORMATION FLOWS IN A SYSTEM WITH UNIDIRECTIONAL DATA FLOW

In the context of the digitalization of the educational environment, it is extremely important to create a reliable information system. The subject of this study is a specialized information system for educational institutions, designed to facilitate the centralized distribution of academic and administrative information. This project is based on the creation of a two-tier information ecosystem designed for fast and secure data exchange between users within an educational institution. The system architecture consists of two main components: the administrator panel and the user interface. In such a complex network, a special model for managing information flows is necessary to ensure the stability and security of data sources.

There is a conflict between the need to provide users with open and rapid access to up-to-date data through various interfaces and the need to preserve the integrity of the database from accidental or intentional interference by the client side. The aim of this study is to develop a model of an information system for the dissemination of educational and administrative information.

In today's world, the exchange of information plays a crucial role. Information flow refers to the movement of data to the end user. A unidirectional flow is one that involves only a single direction, which does not change [1]. In other words, information is transmitted from an administrative source to a client interface, which is considered one of the most resilient directions to external interference. In this case, the client

interface functions solely as a read-only system. Therefore, such a model is referred to as Unidirectional Data Flow (UDF).

The functional model can be represented by the following relationship:

$$Y=F(X)$$

where:

- X – input data received from an administrative source;
- F – a software system that structures the X data;
- Y – information displayed to the end user on the client interface.

The model is deterministic, which means that for any set of input values, only one output result is obtained [2]. Therefore, for our model, the system's state depends entirely on the administrative source, and the results of erroneous user actions do not affect the system's stability or performance in any way. Since an analytical evaluation must also be implemented, an objective function of performance is constructed for this purpose:

$$W=f(p_1, p_2, p_3, \dots, p_n)$$

where p_i represents the criteria for information flows. The optimization of the system involves finding the extrema of this function to determine the points, using the method of partial derivatives, so that the resource costs associated with information transmission are minimized.

In a unidirectional system, information security must be ensured not through administrative restrictions, but through the asymmetry of the communication channel. This principle is based on the logic of asymmetric systems, specifically the RSA encryption algorithm: the data transmission function is open to everyone, while the function of modeling and analyzing the data is strictly restricted. This algorithm uses two keys – a public key and a private key – which together form a key pair [3]. In the data flow model, the data input function corresponds to the private key, and access rights remain exclusively with the administrator. On the other hand, the viewing function corresponds to the public key and allows any user of the client interface to access the information but does not grant the right to modify it.

In practice, this model is implemented as a two-tier architecture, specifically consisting of a website for administrators and a Telegram Mini App for users. The website functions as the input data generation point (X), and the administrator has special rights to modify the content (similar to a private key). In contrast, the Telegram app serves as a display device (Y) and is technically limited to a read-only mode (similar to a public key). This approach demonstrates that a unidirectional data flow is most suitable for information systems in educational institutions, as it enables the isolation of a critically important database from thousands of potential entry points via the client interface. This eliminates the need for bidirectional state synchronization, thereby reducing the load on the server.

Modeling information flow in a unidirectional system made it possible to identify several key advantages. One of these is integrity, as users cannot modify the data flow. The ability to impose restrictions on data transmission ensures system stability, while asymmetric distribution reduces security vulnerabilities. Systems based on Unidirectional Data Flow also significantly reduce the load on server infrastructure, confirming their cost-effectiveness. Unidirectional Data Flow enables the creation of

an information channel that combines fast data transmission with complete security of data sources. Further research will focus on scaling the proposed architecture to integrate additional information sources and conducting a comparative analysis of the effectiveness of the proposed approach compared to traditional bidirectional systems.

REFERENCES

1. Unidirectional Flow: A Survey on Networks, Applications, and Characteristic Attributes. *JOURNAL OF INFORMATION PROCESSING SYSTEMS*. Vol. 17, no. 3. P. 518–536. URL: <https://doi.org/10.3745/JIPS.03.0159>.
2. Otlev I., Zholtkevych G. Descriptive models of the determined systems. 48. 2020. No. 48. P. 72–80. URL: <https://doi.org/10.26565/2304-6201-2020-48-07>.
3. Digital Watermarking System for Copyright Protection and Authentication of Images Using Cryptographic Techniques / P. V. Sanivarapu et al. *Applied Sciences*. 2022. Vol. 12, no. 17. P. 8724. URL: <https://doi.org/10.3390/app12178724>.

M. Chernysh, BA student
V. Shadura, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University

AN OVERVIEW OF ALGORITHMIC AND PROCEDURAL METHODS FOR GAME BALANCING IN TOWER DEFENSE

This study aimed to analyze procedural content generation (PCG) and dynamic difficulty adjustment (DDA) as core methodologies for achieving a balanced gaming experience. Ensuring strategic balance in Tower Defense (TD) games is fundamental to maintaining player engagement and preventing early abandonment. A primary challenge is the transition from manual tuning to automated systems that adapt to player skills.

Effective balancing can be achieved through DDA systems that evaluate player performance based on the number of lives remaining and the enemy's health [3, p. 437]. By applying multipliers to status points, spawn rates, and gold income at the end of each level, the game can autonomously scale its difficulty to match the user's expertise, ensuring the player stays within the "flow" state [3, p. 435]. Furthermore, the integration of Genetic Algorithms (GA) allows for the optimization of key building blocks, including map layouts and wave compositions [2, p. 493]. GA can ensure level solvability by verifying valid paths and optimal tower placement while generating waves that respond to the player's current resources [2, p. 496].

Modern PCG frameworks emphasize the automatic generation of levels to increase replayability [1, p. 1]. These systems allow for the rapid creation of diverse environments and enemy routes, which is essential for resource-constrained development environments.

Ultimately, the synergy between PCG and DDA fosters a personalized gameplay environment that evolves with the player. This approach significantly reduces the manual workload for level designers while maintaining a high standard of strategic depth and player retention. Future implementation of these methods can lead to the

creation of truly adaptive TD titles where every playthrough offers a unique and balanced challenge tailored to individual strategic thinking.

REFERENCES

1. Automatic generation of tower defense levels using PCG/ S.Liu et al. *FDG '19: The Fourteenth International Conference on the Foundations of Digital Games*, San Luis Obispo California USA. New York, NY, USA, 2019. URL: <https://doi.org/10.1145/3337722.3337723> (date of access: 01.04.2026).
2. Kraner V., Fister I., Brezočnik L. Procedural Content Generation of Custom Tower Defense Game Using Genetic Algorithms. *New Technologies, Development and Application IV*. Cham, 2021. P. 493–503. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-75275-0_54 (date of access: 26.03.2026).
3. Dynamic Difficulty Adjustment in Tower Defence/ R. Sutoyo et al. *Procedia Computer Science*. 2015. Vol. 59. P. 435–444. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.563> (date of access: 23.03.2026).

I. Shkurenko, BA student

O. Mahdiuk, Ph.D., As. Prof.
Khmelnitskyi National University

GOING ANALOG AS A LEGAL AND SOCIAL RESPONSE TO DIGITALIZATION: THE UKRAINIAN EXPERIENCE

In the modern world, society heavily relies on technology. We use it daily for all kinds of activities and tasks, such as full-time work, entertainment, and communication. Technological development brought humanity lots of tools we use for different purposes, but we can all agree that the Internet has become the most important one. For the past twenty years, social media have been evolving along with technological progress and have had a significant impact on society. Now it shapes opinions and behaviors. A simple post on one of the social media platforms can cause anything from a bad mood to an actual lawsuit, unemployment, or even life risks. The pressure of the digital world has become so real that a whole new trend has appeared. ‘Going analog’ is a lifestyle where a person chooses analog ways of living and/or limits the use of social media or smartphones overall. In Ukraine, the issue of overusing the Internet is especially relevant due to war and high digital dependence, as we all use our devices daily to simply read news or check flight paths of enemy aircraft during air raid alerts. Though it may seem that this trend aims to state that ‘the Internet is bad as well as social media’, it actually helps people understand themselves better, protect their individual autonomy, and secure their personal data by using social media wisely.

A 61-million-person experiment conducted on Facebook during the U.S. elections in 2010 demonstrated that voting can be influenced by online social networks. A single message, ‘get out the vote’, that was posted the day before the election, yielded 300,000+ more voters at the polls that year. This study shows exactly how much the media can impact people’s decisions in real life, how it can affect the government and the political arena. The media also controls what information we consume and creates information bubbles. Algorithms work by collecting our personal data, analyzing it, and giving us similar results to what we liked previously and what we may like based

on the information it already has. It's done to prolong usage time on that exact platform to get the most benefit for the owner of said platform [1].

For Ukrainians, digital tools are essential but, at the same time, can be very dangerous. High dependence on said tools for communication and coordination brings lots of benefits along with risks. Fake news, misinformation, and propaganda are popular ways of infecting our citizens' brains, turning them against their own country and agitating for terrorist acts against military personnel, infrastructure, or even civilians. Some FSB agents manage to recruit Ukrainian people through the media to leak important data. And those agents look for potential inner traitors through social media posts, public media, or their personal online activities.

Although the laws and SSU (Security Service of Ukraine) are actively finding and stopping those kinds of individuals, legal mechanisms are not fast or efficient enough to deal with the media world and its influence. The Law 'On the Protection of Personal Data' has been in effect in Ukraine since January 1, 2011, and was considered a huge step in personal data defense progress, yet it's not really an effective deterrent against offenses in this area. The law itself was based on an EU directive, which was in effect before the adoption of the GDPR and was enacted way back in 1995 [2]. The GDPR (General Data Protection Regulation) is a modern legislative act on the protection of personal data and privacy [3]. But the act itself works only for citizens of EU countries. Plus, the law can't fully cover all the problematic aspects of media usage, especially algorithm influence. That's what the 'going analog' trend is for.

For Western countries, this trend is more about lifestyle. They show it by minimizing screen time, using analog activities as a way of entertaining and socializing more. But for Ukrainians, this trend is very different. It acts as a practical strategy of defending yourself from outer influence and saving your personal autonomy in the absence of fully effective legal safeguards. Avoiding sharing location, not posting data online about the location of infrastructure, buildings, military bases, and other important data, trusting personal communication more than online sources, and being careful with suspicious messages are the main rules that responsible citizens use every day. Also, avoiding media overconsumption can be helpful to those who are more sensitive to news about the Russian-Ukrainian war. Less exposure to the news may be beneficial to one's mental health.

Thus, what began as a seemingly simple trend has the potential of growing into a new common mindset that will help people live peacefully in the digital era while still keeping personal autonomy. Therefore, 'going analog' represents an early stage of societal adaptation to digital risks and problems, including the experience of Ukrainians during the war.

REFERENCES:

1. National Library of Medicine : від 20.11.2013 «A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization». URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3834737/?utm_source=chatgpt.com
2. Сергій Бабенко : від 6 серпня 2019, «GDPR. Що це взагалі таке і яке відношення він має до України?». URL: <https://knpartners.com.ua/gdpr-shho-tse-vzagali-take-i-yake-vidnoshennya-vin-maye-do-ukrayini/>
3. General Data Protection Regulation : від 04.05.2016, OJ L 119. URL: <https://gdpr-info.eu/>

DEVELOPMENT OF A PIPELINE AND A FACE RECOGNITION MODEL BASED ON CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS AND METRIC LEARNING

The development of computer vision systems is one of the most pressing areas of AI algorithm development. The creation of accurate facial recognition algorithms is the primary driver of demand for these technologies. Traditional methods often prove insufficiently robust against changes in lighting or camera angles. The current standard for solving this problem is the use of deep learning methods. The aim of this research is to study these technologies and develop an optimized neural network pipeline capable of extracting human features and operating effectively in verification (1:1) and identification (1:N) scenarios.

To ensure inference stability and high recognition accuracy, an image preprocessing algorithm has been developed.

Using keypoint analysis (Face Mesh), the coordinates of the pupil centers are determined, after which an affine transformation is performed to correct for tilt and scaling. The face is positioned so that the eyes are at a clearly fixed level. The final size of the input image is reduced to 96x112 pixels. Thanks to this, the neural network does not waste resources on compensating for spatial distortions.

A convolutional neural network (CNN), specifically the ResNet18 architecture, was chosen as the backbone [1]. The use of residual connections effectively addresses the problem of gradient vanishing.

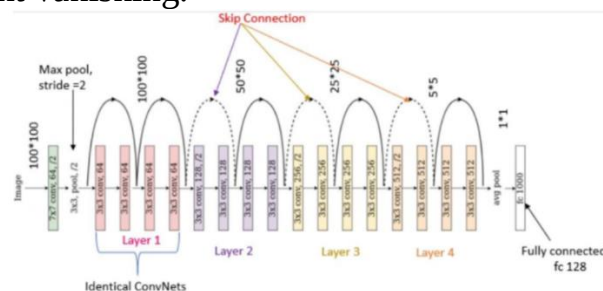


Fig. 1 - Feature extractor architecture

This architecture strikes an optimal balance between the depth required to recognize complex facial patterns and the overall computational complexity of generating a 512-dimensional feature vector.

To achieve high resolution between different classes, the ArcFace loss function is used. This algorithm projects vectors onto a hypersphere and adds an angular penalty directly to the cosine of the angle between the feature vector and the target class weights, thereby maximizing the inter-class distance.

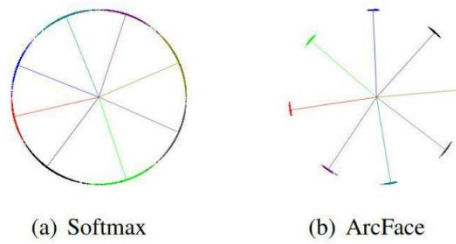


Fig. 2 - Visualization of the distribution of feature space using the ArcFace function

The model was trained using an RTX 4070 graphics processing unit (GPU), supported by CUDA toolkit for accelerated AI computations [1]. The CASIA-WebFace dataset, containing over 478,000 images, was used. Dynamic hyperparameter tuning was implemented to stabilize the gradient descent process. Specifically, a custom scheduler was used to incrementally increase the penalty, linearly raising the ArcFace angular penalty from its minimum value to the target value (0.35) during the first few epochs. This allows the network to first learn basic facial features without the risk of instability.

In addition, a mechanism for delayed learning rate reduction was integrated: adaptive learning rate reduction is activated only after the angular penalty has fully stabilized at its maximum value. To optimize memory usage, accelerate computations, and efficiently utilize GPU resources, mixed precision was employed [2].

The trained model was evaluated by calculating the cosine similarity between the generated normalized feature vectors. An optimal cutoff threshold of 0.45 was determined experimentally.

Testing on photos of real people in 1-to-1 scenarios confirmed that the system successfully verifies a person even in the presence of changes in appearance, such as the growth of a beard, and from different camera angles. This indicates that the model has learned to recognize the deep structure of the face while ignoring background noise.

Analysis of loss metrics during training demonstrated the absence of critical overfitting, confirming the model's high generalization ability [3].

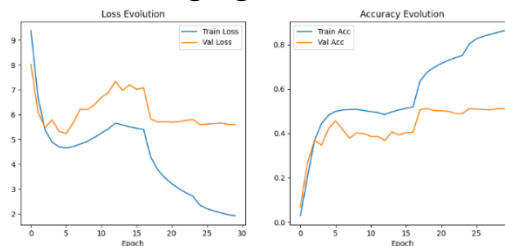


Fig. 3 - Metrics over the course of training: Loss and Accuracy plots



Fig. 4 – Testing on real data

The proposed method for developing a model based on the ResNet18 architecture and the ArcFace function demonstrates practical effectiveness. The application of keypoint-based pre-alignment algorithms and the integration of custom hyperparameter schedulers made it possible to develop an accurate and stable feature extractor suitable for use in modern biometric systems.

REFERENCES

1. Jason Brownlee. Deep Learning for Computer Vision: Image Classification, Object Detection, and Face Recognition in Python – Machine Learning Mastery, 2019. – 563 c.
2. Torralba, P. Isola, W. Freeman. Foundations of Computer Vision (Adaptive Computation and Machine Learning series) – The MIT Press, 2024. – 840 c.
3. Brownlee J. How to Reduce Overfitting in Deep Learning with Weight Regularization [Online resource]. – Available at: <https://machinelearningmastery.com/how-to-reduce-overfitting-in-deep-learning-with-weight-regularization/>

M. Shunevych, BA student
O. Pasichnyk, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University

USB POWER DELIVERY (PD) PROTOCOL AND ITS APPLICATION IN MODERN CONDITIONS

The article is devoted to the USB Power Delivery (PD) protocol, it's history, features and its capabilities for powering smart devices, as well as a method of powering non-smart devices through the use of PD triggers, as a way to adapt to problems in the energy supply industry of Ukrainian cities.

Key words: USB, Power Delivery, PD, Voltage, Current, Device, Powering.

USB Power Delivery (hereafter PD) is a universal fast-charging protocol, or simply a charging protocol, that allows intelligent powering of devices using voltages from 5 to 48 volts and currents of up to 5 amps from a charger [2: 48].

This protocol was first introduced in 2012 as its first version (revision 1.0) by the non-profit organization USB-IF (Implementers Forum), whose task was to provide the ability to charge (power) devices from a USB Type-A (or simply USB-A) port of a charger using a voltage higher than 5 volts and increased current, which was not possible before. The fast-charging protocol known to most people as “Quick Charge” was able to provide a similar function only with its second revision in 2015.

The first version (revision 1.0) of the PD protocol allowed charging (powering) smart gadgets equipped with a USB-A port and supporting this protocol on both the device and charger sides at one of the fixed voltages: 5 V, 12 V, or 20 V, with a maximum current of up to 5 A, but only in the 20 V mode; otherwise, it was limited to 3 A. However, this also depended on the capabilities of the cable used.

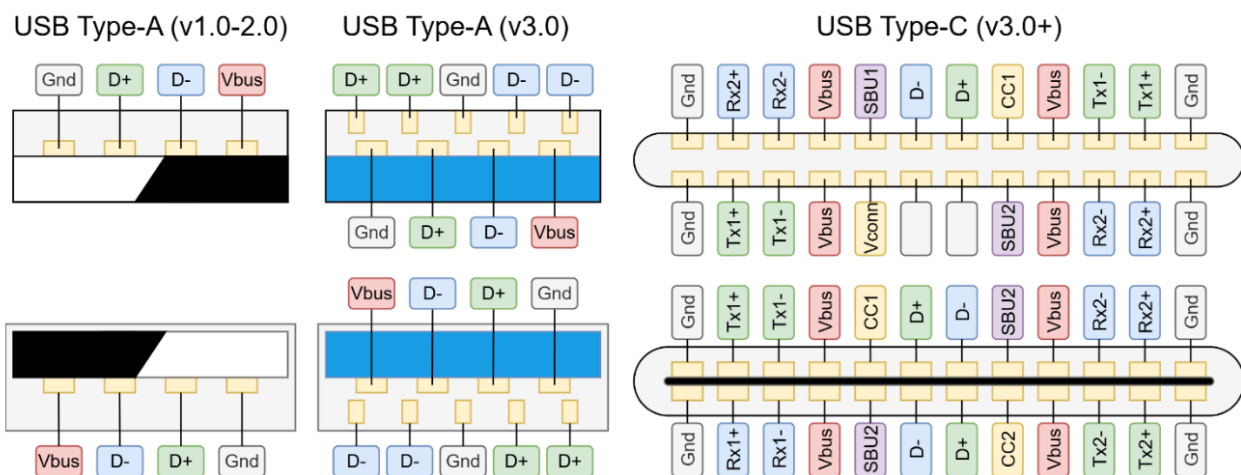
Communication between devices was carried out using the VBUS (also known as VCC) wire contact with 24 MHz frequency modulation. This was because the USB connector pinout available in 2012 did not provide dedicated contacts for communication between the charging and charged devices. None of the 9 pins could

be properly used to establish a normal handshake between devices, except for the above-mentioned VBUS pin [3: 13].

Despite its convenience and relative intelligence, at that time the PD protocol did not become sufficiently popular and failed to occupy its niche among simple and universal protocols for powering smart devices.

The second version (version 2.0) of the PD protocol aimed to correct this situation. This protocol became an integral part of the new USB connector standard known as Type-C, which was released in 2014 along with the new version of USB 3.0, later renamed USB 3.1 Gen 1. It introduced many innovations. In particular, a dedicated wire contact in the cable was now used for a communication channel between the power source and the consumer, called the Configuration Channel (CC1 and CC2 contacts). It also became possible to identify the type of cable and its power transfer capabilities using a special microcircuit soldered inside the USB-C connector cap. This microcircuit existed before, but its use was not as widespread prior to the introduction of the new version of the PD protocol.

The USB-A pinout of both male and female connectors, specifically for USB 1.0–2.0 and USB 3.0 versions, as well as USB-C, is shown in Figure 1 below, where the wire contacts used for Power Delivery operation (VBUS and CC1/CC2) can be seen:



Picture 1 – USB-A and USB-C pinout of male and female connectors

With the emergence of the PD charging protocol, a system (protocol) of digital “handshake” between the charged and charging device was properly implemented. The charging process is simply the supply of current, and a complex dialogue between devices, which this system came to coordinate. In particular, this “handshake” is a process consisting of several stages: the first stage is the detection of each other by the devices when connecting a USB-C cable between them; the second stage is the coordination and understanding between the devices of each other's capabilities to establish a safe charging mode; the third final stage is the establishment of a “contract” during which the charging device begins to supply the charged device with the voltage allowed by it in the form of 5 volts, or more, which the charger can provide and which the charged device can consume with the set current [1: 6].

It should also be mentioned that to the set of fixed voltages that was in the first revision of the protocol (5V, 12V, 20V), 9V and 15V were added to expand the range

of devices that can be powered and charged via USB-C, while saving the maximum operating current of up to 5 A in 20V mode and 3 A in all other modes.

The latest versions of the PD protocol nowadays are revisions 3.0 and 3.1, which, despite a slight difference in naming, are very different from each other.

Revision 3.0, released in 2019, did not bring with it practically any changes to the main protocol. Instead, a new subprotocol was introduced, which was called PPS (Programmable Power Supply), or PD PPS. This subprotocol as part of PD 3.0 allowed the charging device (consumer) to request not one of the fixed voltages from the charger, but to set it itself within a limited range. This range is from 3.3 to 21V with a step of 20mV and a current step of 50mA to 5A. But this is only possible for chargers that support output with a power of 100W and more. For a charger with an output power of, for example, 65W, the voltage range will be from 3.3 to 11V with a maximum current of 3A [4: 3].

Revision 3.1, released in 2021, in turn, brought more significant changes and improvements. In particular, chargers that have this protocol on board can transmit from 140W to 240W via a single USB-C port. This was made possible by expanding the set of supported voltages to values such as 28V, 36V and 48V while maintaining a maximum current of 5A, which allows one to get up to 140W, 180W and 240W from the charger when using the appropriate operating mode, and if the charged device supports such a power and charging mode. It should also be noted that the PPS subprotocol also has been expanded. In particular, a new AVS (Adjustable Voltage Supply) subprotocol, or PD AVS, has been added, which, like PD PPS, allows the device being charged to request a specific voltage setting, but in an additional range: from 15V to 48V with a step of 100mV [5: 68].

The PD protocol, as mentioned earlier, is an intelligent charging protocol that allows you to power and charge devices that can communicate via USB and this protocol. Unfortunately, although this protocol has been around for more than 10 years, it has found its application only in the field of computer gadgets, laptops, monitors and mobile phones. But such categories of electronic devices as Wi-Fi routers, TVs, small household appliances and other devices that do not belong to the IT sphere directly or indirectly have not been equipped with a USB-C port to be able to charge them from your own charger or from a power bank, instead of using a complete power supply that will charge through a “non-intelligent” port/connector.

However, there is a way out of this situation, facilitated by the aforementioned flexibility and universality of the PD protocol. In particular, this refers to a feature of the protocol not mentioned earlier, namely voltage triggering. Although the PD protocol requires a two-way digital “handshake” to establish a correct and safe operating mode – thus requiring a device capable of performing this “handshake”- there is a simplified method of requesting an operating mode from the charger. This involves the use of so-called PD triggers.

A PD trigger is a special microcircuit similar to the one that was introduced in the third revision of the PD and is soldered into the USB-C connector cap, but it operates in a simplified mode. Instead of carrying out a multi-stage process of negotiating the charging mode between the powered device and the charger, the PD trigger, when a cable containing such a “microcircuit” is connected to a charger, simply requests a

specific voltage and maximum current. In other words, it tells the charger: “I need a voltage of a certain number of volts and a maximum current of a certain number of amperes.” If the charger supports the requested voltage mode, it will output it to the cable. If not, it will supply only 5 V. By using a cable with a USB-C connector containing a PD trigger for the required voltage on one end and a special “non-intelligent” connector on the other end, it becomes possible to power the equipment you need.

Thus, you have the opportunity to power and charge devices not only from your personal charger but also from a power bank, which allows you to reduce dependence on the availability of electricity in the power grid.

Returning to the main topic, this feature of the PD protocol gives you the opportunity to power some of the things you need, using your power bank, or a charging station that has USB-C ports with the appropriate power, to power devices during planned outages according to schedules and during blackouts. These devices include: the aforementioned Wi-Fi router, which is especially important if you have a non-volatile fiber optic connection; monitors; printers, TVs and other low-power equipment.

You only need to make sure that these devices can be powered using one of the typical fixed voltage modes: 9 V, 12 V, 15 V, or 20 V. In the case of a 5 V PD trigger, power can also be supplied from a USB-A port, which normally outputs 5 V regardless of what is connected to it until another voltage is requested. It is also necessary to ensure that your charger, power bank, or charging station has sufficient power capacity to support such operation. Otherwise, the situation may become complicated or even lead to device failure, so caution is required.

The USB fast charging protocol Power Delivery is a remarkable technology that has gone through many stages of evolution – from a simple protocol for charging devices from USB-A for a few watts to a protocol that can provide power (under appropriate conditions) to high-power and demanding devices via the USB-C connector. In the case of Ukraine, however, it has also found a special niche, helping people cope with long power outages by enabling the powering of devices that were not originally designed to operate from it. For this reason, it has become a particularly valuable and widely appreciated technology.

REFERENCES

1. LIU, Hao, et al. USB powered devices: A survey of side-channel threats and countermeasures. *High-Confidence Computing*, – 2021. p. 12-13.
2. TONG, Zhiguo, et al. A bidirectional USB power delivery voltage-regulating cable. *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, – 2025. p. 2866-2878.
3. AUSSERESSE, Pierrick, et al. GaN switches enable high performance architecture for USB-PD EPR Adaptors. In: *PCIM Asia 2023; International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management*, – 2023, – p. 369-376.
4. MEDINA-GARCIA, Alfredo, et al. Optimum Power Architecture for USB-PD EPR. In: *PCIM Europe 2023; International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management*, – 2023. p. 1-7.
5. MUKHERJEE, Satyaki; KUMAR, Ashish; MAKSIMOVIĆ, Dragan. Efficiency-optimized current-source resonant converter for USB-C power delivery. In: *2021 IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC)*, – 2021. p. 500-505.

MODERN METHODS OF DATA ENCRYPTION IN CLOUD COMPUTING SYSTEMS

The rapid evolution of cloud computing has fundamentally transformed the paradigm of data processing and storage for both individuals and large enterprises. However, transferring sensitive information to third-party servers introduces critical security risks, including unauthorized access, data breaches, and loss of control over digital assets. Traditional perimeter defense methods are becoming increasingly ineffective in the face of sophisticated cyber threats and insider attacks. Therefore, robust encryption has become the last and most reliable line of defense in modern cybersecurity.

The relevance of this study is driven by the urgent need to ensure data integrity, availability, and confidentiality in distributed environments, especially for cybersecurity specialists working with hybrid and multi-cloud infrastructures in 2026.

To build a comprehensive security model, it is essential to consider the three states of data in the cloud: Data-at-Rest, Data-in-Transit, and Data-in-Use. For data-at-rest, the Advanced Encryption Standard (AES) with a 256-bit key remains the industry benchmark due to its high throughput and computational efficiency. For data-in-transit, Transport Layer Security (TLS 1.3) protocols combined with asymmetric algorithms like RSA or Elliptic Curve Cryptography (ECC) ensure that information remains intercepted-proof during transmission between the client and the cloud provider. Protecting data-in-use, however, remains the most challenging task, requiring advanced cryptographic primitives [1, p. 148-166].

A significant advancement in protecting data-in-use is the emergence of Confidential Computing. This technology relies on hardware-based Trusted Execution Environments (TEEs), such as Intel SGX or AMD SEV. TEEs provide a secure enclave within the CPU where data can be decrypted and processed in complete isolation from the rest of the system, including the operating system and the hypervisor. This ensures that even if a cloud administrator or a malicious actor gains root access to the server, they cannot inspect or tamper with the data being processed inside the secure enclave.

Encryption is only as secure as the management of its cryptographic keys. Modern Cloud KMS solutions provide a centralized control plane for generating, rotating, and auditing keys. These services often utilize FIPS 140-2 Level 3 certified Hardware Security Modules (HSM) to ensure that keys never leave a protected hardware boundary. Implementing a robust KMS allows organizations to maintain 'Bring Your Own Key' (BYOK) or 'Hold Your Own Key' (HYOK) policies. This ensures that even the cloud provider cannot access the raw data without explicit permission, which is crucial for meeting strict regulatory compliance standards.

Integrating blockchain technology into cloud encryption frameworks offers a decentralized approach to key management and audit trails. By storing cryptographic hashes of key access logs on a distributed ledger, organizations can ensure that no unauthorized person has tampered with the security policies. This provides an

immutable record of who accessed which data and when, significantly enhancing the transparency of cloud operations and reducing the risk of ‘man-in-the-cloud’ attacks [2, p. 895].

In the context of cloud identity management, ZKP (Zero-Knowledge Proofs) is a revolutionary method that allows one party to prove to another that a statement is true without revealing the actual information. In cloud systems, ZKP can be used for secure logins where the user proves they possess the correct credentials without those credentials ever being transmitted to or stored on the cloud server. This ‘zero-knowledge’ approach eliminates the risk of credential theft during massive data breaches and strengthens the overall authentication framework [3, p. 14].

Method Homomorphic Encryption (HE) allows mathematical operations to be performed directly on encrypted data without decrypting it first. This solves a major cloud dilemma: the ability to process data on a remote server without granting the provider access to the actual content. While Full Homomorphic Encryption (FHE) is currently computationally intensive, its partial implementations (PHE) are already being integrated into secure medical data analytics and financial auditing systems where privacy is paramount [4, p. 148–162].

In complex corporate cloud environments, traditional access control often proves insufficient. ABE (Attribute-Based Encryption) technology allows data to be encrypted such that it can only be decrypted by a user whose set of attributes (e.g., job title, department, or physical location) matches the specific access policy embedded in the ciphertext. This approach significantly minimizes the risks associated with internal threats and ensures that data sharing remains secure within multi-tenant cloud environments [5, p. 561–568].

As cloud databases grow, the ability to search through encrypted content becomes essential for usability. Searchable encryption allows the cloud server to search for specific keywords within encrypted documents without learning anything about the underlying plaintext. Furthermore, modern cloud security is shifting towards a Zero Trust model, which operates on the principle of ‘never trust, always verify.’ Within this framework, encryption is not just a tool but a continuous process where every data flow must be encrypted, authenticated, and authorized.

Looking ahead to the next generation of cybersecurity, the industry must address the systemic vulnerabilities of current standards. Post-Quantum Cryptography (PQC) represents the necessary evolution of these standards to withstand the unprecedented processing power of future machines. With the looming threat of quantum computing, traditional algorithms like RSA and ECC may become vulnerable to Shor’s algorithm. The development and implementation of quantum-resistant algorithms – such as those based on lattices (Lattice-based cryptography) – is a top priority for securing cloud systems. Transitioning to PQC ensures long-term data protection against ‘harvest now, decrypt later’ attacks, providing a future-proof security layer for sensitive cloud assets in the upcoming decade [6, p. 10].

The following summarizes the core findings of this study regarding the protection of information in distributed environments. The implementation of hybrid encryption models, combined with advanced KMS, ZKP, and Confidential Computing technologies, allows for a balance between system performance and maximum security. The integration of these methods into a Zero Trust framework represents the

most effective strategy for protecting data in the modern cloud landscape. As cyber threats continue to evolve, the adoption of post-quantum and homomorphic encryption will become the standard for ensuring digital sovereignty and data privacy.

REFERENCES

1. Stallings, W. *Cryptography and Network Security: Principles and Practice*, 5th Edition. Pearson, 2010. P. 148–166.
2. Zheng, Z., et al. Blockchain-based Secure Data Sharing in Cloud Computing. *IEEE Transactions on Services Computing*, 2024. Vol. 17, №3, P. 890–905.
3. Sun, X., et al. A Survey of Zero-Knowledge Proofs in Cloud Identity Management. *ACM Computing Surveys*, 2025. Vol. 57, №4. P. 14.
4. 4. Chris Gilbert and Mercy Abiola Gilbert, ‘Homomorphic Encryption Algorithms for Secure Data Computation,’ *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 2025. Vol. 10, Issue 2, P. 148–162.
5. Akinyele, J. A., et al. Attribute-Based Encryption for Secure Access Control in Personal Health Records. *IEEE 4th International Conference on Cloud Computing (CLOUD)*, 2011. P. 561–568.
6. NIST. FIPS 203: Module-Lattice-Based Key-Encapsulation Mechanism Standard. National Institute of Standards and Technology, 2024. P. 10.

SESSION WORK №5

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF ENGINEERING SCIENCES

*М. Орлов, аспірант
Є. Сакун, PhD., асистент*

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

АВТОНОМНА РОБОТОТЕХНІЧНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗБОРУ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ ВІДХОДІВ

Вступ. Сучасні воєнні конфлікти дедалі активніше супроводжуються використанням високотехнологічних систем, зокрема безпілотних літальних апаратів. У ході російсько-української війни безпілотні комплекси стали одним із ключових інструментів ведення бойових дій. Останніми роками на фронті почали широко застосовуватися FPV-дрони з волоконно-оптичним керуванням, які забезпечують стабільний канал зв'язку між оператором і безпілотником та є стійкими до засобів радіоелектронної боротьби.

Особливістю таких систем є використання тонкого волоконно-оптичного кабелю, який під час польоту дрона розмотується зі спеціальної котушки та залишається на поверхні землі. У результаті цього на значних територіях, особливо у прифронтових районах, формуються великі скупчення волоконно-оптичних ниток, що вкривають ґрунт, рослинність та дерева. З часом ці матеріали накопичуються у навколишньому середовищі, утворюючи новий тип техногенного забруднення, через що ця проблема набуває значного екологічного та практичного значення та потребує вирішення.

Мета. Метою роботи є розроблення концепції та принципів функціонування автономної системи для виявлення, збору та подальшої передачі волоконно-оптичних відходів на спеціалізовану обробку або утилізацію, що накопичуються у ґрунтах і природних екосистемах внаслідок використання волоконно-керованих безпілотних літальних апаратів.

Матеріали забруднень. Основним джерелом досліджуваного забруднення є волоконно-оптичні кабелі, що застосовуються у системах керування безпілотними літальними апаратами. Під час роботи кабель поступово розмотується з котушки, утворюючи на поверхні ґрунту значні скупчення тонких волокон.

У подібних системах використовуються два основних типи оптичних волокон. Перший тип — скляне оптичне волокно (Glass Optical Fiber, GOF), яке характеризується високою пропускнуою здатністю сигналу, але є відносно крихким і чутливим до механічних пошкоджень. Другий тип — полімерне оптичне волокно (Polymer Optical Fiber, POF), виготовлене переважно з поліметилметакрилату (PMMA). Полімерні волокна є більш гнучкими, легкими та стійкими до механічних навантажень, тому саме вони найчастіше використовуються у польових умовах. Через невеликий діаметр, відсутність масивної захисної оболонки та прозорість такі кабелі є складними для виявлення у природному середовищі. З часом вони можуть накопичуватися на поверхні ґрунту або у рослинності, що створює передумови для довготривалого забруднення екосистем.

Важливою особливістю волоконно-оптичних кабелів є їх механічна поведінка під час деформації. Незважаючи на високу міцність волокна при розтягуванні вздовж осі, його стійкість суттєво знижується при наявності вигину. При перевищенні критичного радіуса вигину або формуванні локального кута (злому) волокно втрачає свою цілісність і може руйнуватися. Під час збору необхідно мінімізувати різкі вигини та локальні навантаження, щоб запобігти подальшому руйнуванню кабелю та утворенню дрібніших частин, які складніше вилучити з навколишнього середовища.

Використання світла для детекції. Перспективним підходом є застосування оптичних методів виявлення. Волоконно-оптичні кабелі мають характерні властивості відбивання та заломлення світла. Застосування спрямованого освітлення або лазерних джерел дозволяє підвищити контрастність тонких волокон на поверхні ґрунту.

Важливим фактором є вибір кута падіння світла та кута спостереження. Оскільки полімерні волокна мають частково прозору структуру та специфічні оптичні властивості, ефективність їх виявлення значною мірою залежить від геометрії освітлення. При малих кутах падіння, тобто використовуючи ковзаюче світло (англ. *grazing illumination*) тонкі волокна можуть створювати більш виражені відблиски, що підвищує їх видимість на фоні ґрунту. Тому доцільним є експериментальний підбір оптимальних кутів освітлення та спостереження залежно від типу поверхні та умов навколишнього середовища. Перспективним підходом може бути попереднє зволоження волоконно-оптичного кабелю або поверхні ґрунту. Наявність вологи змінює показник заломлення середовища та може підсилювати контраст між волокном і фоном, а також сприяти появі більш стабільних оптичних ефектів (відблисків або дифузного розсіювання). Це потенційно підвищує ефективність детекції, особливо для полімерних волокон, які є малопомітними у сухому стані.

Детекція за допомогою методів штучного інтелекту. Комбінування алгоритмів комп'ютерного зору з керованим освітленням дозволить суттєво підвищити ефективність детекції. Зокрема, використання освітлення під оптимальними кутами сприяє формуванню відблисків і контрастних лінійних структур, що покращує якість вхідних даних для нейронних мереж. У таких умовах моделі можуть більш точно виділяти тонкі волокна на складному фоні

грунту та рослинності. Камери високої роздільної здатності можуть використовуватися для отримання зображень поверхні ґрунту, після чого нейронні мережі аналізують структуру зображення та визначають наявність характерних лінійних об'єктів.

Механічний збір. Найбільш очевидним методом є механічний збір волокон за допомогою спеціальної котушки, що намотує кабель під час руху системи. Для забезпечення стабільного намотування використовується механізм натягування, який підтримує необхідну силу натягу та запобігає заплутуванню кабелю. Такий підхід дозволяє ефективно збирати значні обсяги волоконно-оптичного матеріалу для подальшої обробки.

Для мінімізації пошкоджень волокна та запобігання утворенню заломів доцільно попередньо піднімати кабель над поверхнею землі (приблизно на 2–3 м), що забезпечує більш рівномірне намотування. Важливою умовою є дотримання допустимого радіуса вигину волокна. Його перевищення може призводити до пошкодження матеріалу, тому механізм збору повинен забезпечувати плавну траєкторію руху кабелю без різких перегинів.

Використання статичного заряду. Оскільки полімерні волокна можуть накопичувати електростатичний заряд, можливим є застосування електростатичних методів збору. Полімерні матеріали, зокрема поліметилметакрилат (ПММА), мають діелектричні властивості та здатні заряджатися внаслідок тертя об поверхню ґрунту, рослинність або елементи конструкції під час переміщення. Це створює передумови для їх ефективного взаємодії з електростатичними полями. Це дозволяє використовувати електростатичні колектори або заряджені поверхні для притягання та утримання волокон під час руху роботизованої системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Plastic pollution from fibre optic drones may threaten wildlife for years. Conflict and Environment Observatory (CEOBS). URL: <https://ceobs.org/plastic-pollution-from-fibre-optic-drones-may-threaten-wildlife-for-years/>
2. Штучна павутина: Як використання оптоволоконних дронів на фронті впливає на довкілля. Ukraine War Environmental Consequences Work Group. URL: <https://uwecworkgroup.info/fiber-optic-web-how-the-use-of-drones-on-the-frontlines-impacts-the-environment/>
3. Tian-Gui Cai, Da Lin, Bang Ni, Tian-Lun Zhang, Yi-Fei Wang, Dong Zhu. Microplastic Diversity as a Potential Driver of Soil Denitrification Shifts. *Environmental Science & Technology*. 2025 Vol. 59, issue 36. URL: <https://doi.org/10.1021/acs.est.5c04981>

V. Agayev, BA student
K. Levkivska, PhD in Ped., As. Prof.
Zhytomyr Polytechnic State University

PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Additive manufacturing is emerging as one of the most promising technological directions in the modern construction sector. Its principal advantages include high

efficiency, reduced labor intensity, and significantly accelerated project timelines. Traditional construction methods often require substantial human and financial resources, whereas 3D printing enables the rapid fabrication of structural components tailored precisely to project specifications.

In 2018, France witnessed the completion of the first 3D-printed residential house occupied by a family of five. The 95 m² structure required only 54 hours to print its load-bearing walls, and the total construction cost was approximately 20% lower compared with conventional building methods.

Ukraine is also actively adopting these innovations. The first construction project using 3D printing has been launched in Lviv—a new building for first-grade students at School No. 23. The structure was erected in only 48 hours using large-format 3D printing technology [1].

Additive manufacturing in construction can be implemented in two principal ways:

1. on-site printing of full-scale structural elements, and
2. printing of individual components followed by assembly.

In the first case, printing occurs directly on the construction site. This approach, however, imposes notable constraints. The printer's working volume must exceed the dimensions of the building being constructed, requiring the entire structure to fit within the printer's operational envelope. Furthermore, the printing process must account for the relationship between deposition speed and material setting time, as well as such material properties as abrasiveness, chemical resistance, UV stability, and overall environmental durability.

In the second case, the printer may be considerably smaller. Provided that the printing material maintains stable physical and mechanical properties, high dimensional accuracy can be ensured. This enables the subdivision of building elements into smaller components suitable for modular assembly.

At the construction scale, the principal additive manufacturing methods include extrusion (using concrete/cement, wax, foam, polymers), powder-based bonding (polymer binding, reactive binding, sintering), and additive welding. The dominant technology employs a large-format extruder that deposits a fast-setting cementitious mixture with specialized additives. The layered deposition process allows not only the fabrication of wall structures but also more complex architectural forms. The layers bond and compact effectively, enabling the printed components to withstand both self-weight and external loads. When necessary, horizontal and vertical reinforcement can be incorporated between layers or through post-printing insertion into designated channels.

The entire printing process typically requires only two operators: one monitors the printer's parameters, while the second performs auxiliary tasks such as placing horizontal reinforcement or installing ties connecting the main structural wall to the façade system.

The main advantages of construction 3D printers include drastically reduced construction durations, optimized logistics, and highly efficient material utilization.

The principal limitations involve the difficulty of integrating 3D printing into comprehensive construction, reconstruction, and repair processes, as well as the high cost of modern large-format printing systems.

As noted earlier, the printer's working volume must exceed the size of the printed structure. Maintaining this condition is crucial for maximizing printing

efficiency, as it allows the uninterrupted fabrication of entire buildings without relocating equipment. However, traditional mechanical configurations—portal, frame (Fig. 1), or cantilever—impose restrictions on the maximum printable size. Scaling up the working volume leads to disproportionate increases in structural mass, equipment cost, and reductions in positional accuracy due to increased inertial forces. [2].

A major breakthrough occurred in 2017 with the development of a fundamentally new mechanical design that significantly expands the potential of additive manufacturing in construction.

Swedish engineer Torbjörn Ludvigsen introduced the Hangprinter, an innovative suspended FDM-type 3D printer (Fig. 2). The device is mounted to the ceiling and anchored to walls using tensioned cables, while computer-controlled pulleys provide movement. The print head moves along the X/Y/Z axes by coordinated tensioning and releasing of cables. Four versions of the Hangprinter have been released to date. The first version featured a standard FDM extruder but achieved a print area of approximately 4 meters—ten times that of typical consumer printers.

The Hangprinter's documentation is distributed under the GNU license, allowing any user to access, build, modify, and improve the device.

The system provides sufficient precision to fabricate large-scale objects without compromising structural integrity. In its most recent iteration, the drive mechanisms responsible for cable control are positioned at the anchor points, substantially reducing the mass of the print head assembly [3].

A network of suspension points placed on masts around a construction site could enable the printing of elongated or large structures. In such a configuration, the scalability of the printing volume is limited primarily by cable mass and mast height.



Fig. 1. The COBOD BOD2 printer. Printing is performed using a cementitious mixture.

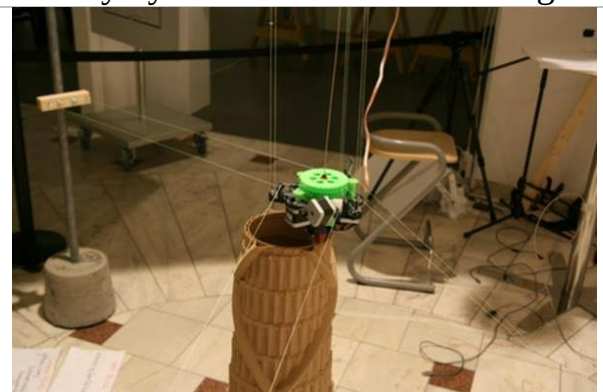


Fig. 2. The Hangprinter 3D printing system.

Therefore, the application of additive technologies in construction offers significant potential for sustainable and innovative industry development. Their successful integration requires interdisciplinary collaboration, yet their benefits—accelerated construction, reduced waste, and expanded design capabilities—position additive manufacturing as a transformative force capable of reshaping the future of construction.

REFERENCES

1. France-Presse, Agence. World's first 3D-printed bridge opens to cyclists in Netherlands. *The Guardian*, October 18, 2017. <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/18/worlds-first-3d-printed-bridge-opens-cyclists-netherlands>

2. Kreiger, E. L., Kreiger, M. A., Case, M. P. Development of the construction processes for reinforced additively constructed concrete. *Additive Manufacturing*, 2019, vol. 28, pp. 39–49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.addma.2019.05.002>
3. Interview with the inventor of the frameless Hangprinter 3D printer building the Tower of Babel. *3D Printing Industry*, March 19, 2017. <https://3dprintingindustry.com/news/interview-inventor-frameless-hangprinter-3d-printer-building-tower-babel-109821>

O. Burlutsky, Ph.D. in Engineering, As. Prof.
O. Fomin, PhD in Techn. Sc., Prof.
 National Transport University
 National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”

HEAT TREATMENT IMPACT ON MICROSTRUCTURE EVOLUTION OF CONVENTIONAL AND INNOVATIVE STEELS FOR TRANSPORT APPLICATIONS

The modern development of transport engineering places increased demands on the strength, reliability, and durability of load-bearing structures. The microstructure of steels, which is formed during thermal exposure (welding, heat treatment, straightening), plays a decisive role in ensuring these characteristics. The experimental selection of optimal modes is resource-intensive; therefore, the development of methods for predicting structural changes is a relevant scientific and applied task.

The aim of this work is to study the patterns of microstructure evolution of transport-purpose steels during thermal heating and to develop models for predicting the phase composition and grain size [1, 2].

As a result of the simulation, thermokinetic (CCT) and isothermal (TTT) diagrams of austenite decomposition were constructed. It was established that the optimization of the chemical composition (narrowing the tolerances for alloying elements, reducing the content of sulfur and phosphorus) significantly affects the kinetics of phase transformations.

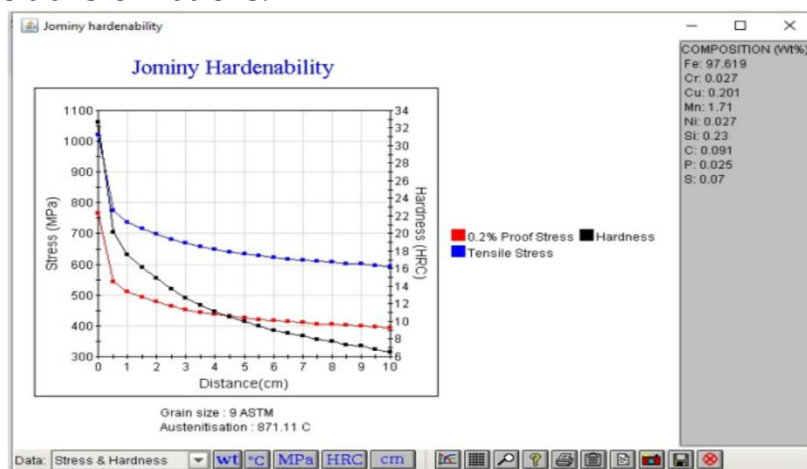


Fig. 1.. Computer modeling of the evolution of the strength properties of steel in the JMatPro software environment [4].

The data obtained from Fig. 1. The graph demonstrates a decrease in strength with an increasing distance from the sample surface. This is associated with a decrease

in the cooling rate in the deeper layers of the metal, leading to the formation of less hard structures (for example, ferritic-pearlitic instead of martensitic). Such analysis allows for the assessment of the hardenability of the steel of a given composition [5].

In particular, for the optimized steel, a shift in the temperature intervals of transformations and an acceleration of static recrystallization processes are observed. The kinetics of recrystallization are described by the Avrami equation, for which the constants were experimentally determined. It was established that the time to reach 50% recrystallization ($t_{0.5}$) for the optimized steel is reduced by 50-60% (from 25-40 s to 12-18 s at 800°C), which indicates an intensification of structure formation [3].

Conclusions. The work solves a relevant scientific and applied problem of predicting the evolution of the steel microstructure during thermal heating. Based on the analysis of the dependence of strength characteristics on the distance from the sample surface (Jominy curve), it was established that the investigated steel with the chemical composition (Fe – 97.619%; Mn – 1.71%; Si – 0.23%; C – 0.091%, etc.) after austenitization at 871.11°C (grain size 9 ASTM) demonstrates a regular decrease in strength with increasing distance from the cooled end. This confirms the correctness of the chosen methodology for predicting hardenability.

The effectiveness of combining computer modeling and experimental methods for optimizing the chemical composition and processing regimes has been proven. The obtained data allow for predicting the steel microstructure at different depths from the surface without conducting labor-intensive metallurgical experiments.

The practical value of the work lies in the ability to predict the final microstructure (from martensitic structures on the surface to ferritic-pearlitic in the core) based on the analysis of the hardenability curve.

REFERENCES

1. Fomin. O.V., Burlutskyi O.V., Cherkashin O.P., Rodionov I.V., (2025) Study of mathematical models changes in the structure of steel of engineering structures after thermal loading, Herald of Lviv University of Trade and Economics. Technical Sciences. Volume № 41, P.7-15. <https://doi.org/10.32782/2522-1221-2025-41-01>
2. Бурлуцький О. В., Фомін О. В., Ткаченко В. П. Формалізація структурно речових перетворень в несучих системах вантажних вагонів у результаті термічних впливів у процесі зварювальних і правочних робіт, Зб. наук. праць Державного економіко-технологічного університету транспорту, Київ: ДЕТУТ, 2016. № 29. 54-71 с
3. Фомін О. В. Бурлуцький О.В. , Основні аспекти моделювання еволюції мікроструктури сталі 09Г2С транспортних конструкцій після термічного навантаження, XXI науково - практична міжнародна конференція «Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика» (м. Харків, 5-6 червня 2025р.). - Харків: УкрДУЗТ, 2025 . С. 89-91. Режим доступу: http://mt.kart.edu.ua/images/stories/tezi_2025.pdf
4. Saunders N., Guo Z., Li X., Modownik A.P., Schillé J-Ph. Using JMatPro to Model Materials Properties and Behaviour. JOM, 55.2003. № 12. 60-65 p
5. Fomin. O.V., Burlutskyi O.V., Ishchenko V.,M., Braikovska N.V., Ivanchenko D.V (2025) Modelling and predicting the microstructure of basic and prospective steels for transport structures after thermal exposure, Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi national university. Kremenchuk: KRNU. Volume 6 (155) 2025 p., 275-286.

*V. Horshkalova, BA student
V. Melnik-Shamray, PhD in Agr. Sc., As. Prof.
S. Sukhoveska, senior lecturer
Zhytomyr Polytechnic State University*

CURRENT CHALLENGES FOR THE CONSERVATION AND RESTORATION OF FOREST ECOSYSTEMS IN UKRAINE

Ukraine's forests play a key role in maintaining ecological balance, regulating the climate and preserving biodiversity. However, today the forestry sector faces unprecedented challenges caused by the Russia's military aggression, climate change and the need to reform the management system. Over the past decade, there has been a negative trend of declining forest areas: if in 2014 the forest area was approximately 10.4 million hectares, then as of 2024 this figure decreased to 10.185 million hectares [1]. Such dynamics pose a direct threat to biodiversity conservation, as forests provide habitats for over 80% of terrestrial flora and fauna species and perform critical ecosystem functions, including climate and hydrological balance regulation [1].

The war has been the most destructive factor for forest ecosystems. Since 24 February 2022, about 30% of Ukraine's forests have suffered varying degrees of damage as a result of hostilities. The total area of forests affected by the war is estimated at 3 million hectares [2]. Particularly critical damage has been caused to the nature reserve fund (NRF) sites. As of March 2024, 45 NRF sites under the jurisdiction of the State Enterprise "Forests of Ukraine," totalling 36,441 hectares, have been negatively affected [3]. For just six of these sites, the calculated losses amounted to over 817 million hryvnia [2]. The main factors contributing to the destruction were active ground combat operations, aerial bombing, the construction of fortifications, and the widespread contamination of territories with explosive objects.

In addition to the physical destruction of trees, combat operations cause long-term chemical contamination of forest soils. In areas where explosions and destruction of equipment have occurred, high concentrations of heavy metals, fuel and lubricant residues, and specific toxic compounds – detonation products such as residues of TNT, hexogen, octogen and rocket fuel components – have been recorded [2]. This poses a threat not only to biodiversity but also to public health due to toxins entering the groundwater. Forest fires in radioactively contaminated areas are particularly dangerous. In 2022, rocket and bomb attacks on the Drevliansky Nature Reserve resulted in the destruction of over 2,100 hectares of forest by fire [2]. The damage exceeded 14.5 billion hryvnias and created a threat of secondary radioactive contamination due to the atmospheric release of isotopes from combustion products [2].

Landmines remain a critical problem. Approximately 0.5 million hectares of forest in the controlled territory require demining and, taking occupied territories into account, up to 2.2 million hectares may be contaminated [4]. Illegal amber mining remains a separate challenge for the forests of Polissia, leading to the complete degradation of ecosystems. A striking example is the destruction of the landscapes of the "Rechytza" hydrological reserve (Zhytomyr region), where more

than 80% of the territory has been damaged by illegal mining [5]. The washing away of the fertile soil layer and the disruption of the hydrological regime in such areas make natural forest restoration impossible and require costly recultivation [5].

The response to these systemic challenges was the implementation of the State Forest Management Strategy until 2035, which aims to increase forest cover to 18% and total timber reserves to 2.5 billion m³ [1]. An important step was the division of functions in the industry: the Ministry of Environment formulates policy, the State Forestry Agency implements it and exercises control, and the economic function is consolidated in the State Enterprise "Forests of Ukraine". The government has decided to transform the State Forestry Agency into a joint-stock company (with the state retaining 100% of the shares) to improve corporate governance [4].

Ensuring transparency and combating illegal logging is being achieved through digital transformation. The introduction of electronic logging tickets and certificates of origin for timber has become a key tool. A significant step in the digitalization of control is the introduction of GPS monitoring of the movement of specialized vehicles [4]. Equipping vehicles with GPS trackers allows real-time tracking of vehicle movements, recording of stop times and locations, and monitoring of fuel consumption. This approach enables the detection of suspicious activity in forest areas and minimizes the risk of illegal timber exports. Currently, functionality is being developed that combines GPS monitoring with the e-Naryad system for comprehensive tracking of equipment operation, with the prospect of extending this requirement to all forest users.

Despite the war, the President's "Green Country" program and forest restoration are continuing. In 2023, 35.2 thousand hectares of forest will be restored [4]. A key element of the restoration strategy is the development of a network of forest seed and selection centres (FSSCs). The transition to growing planting material with a closed root system significantly improves crop quality and survival rates. As of early 2024, four powerful centres (in particular, in the Lviv, Zhytomyr, Khmelnytskyi, and Kirovohrad regions) with a capacity of over 10 million seedlings per year are already operating within the State Enterprise "Forests of Ukraine" [4]. Increasing capacity to 25 million seedlings in 2024 will provide the industry with high-quality material for the Green Country program and the rapid restoration of tree stands destroyed by the war. There are also plans to establish laboratories for genetic research and the biological protection of forests.

An essential tool for confirming the sustainability of forest management is certification according to FSC and PEFC standards. As of early 2024, 4.65 million hectares of forest had FSC certification. The standards require companies to interact with stakeholders and preserve exceptional environmental values. In addition to timber, it is important to develop secondary forest use (harvesting berries, mushrooms, and medicinal raw materials). Analysis shows an increase in the volume of non-wood products harvested, indicating diversification of forestry activities. A promising direction here is the creation of cooperatives and the use of GIS technologies for resource monitoring.

It has been established that ensuring the environmental sustainability of regions requires a transition from extensive forest use to scientifically based forest

resource regeneration. A key tool is the implementation of large-scale initiatives, such as the Green Country program, which aims to plant a billion trees. The effectiveness of restoration measures critically depends on a comprehensive approach: a combination of artificial and natural restoration, strengthened protection of nature reserve areas (especially in the Carpathians and Polissia), and the priority use of autochthonous plant species adapted to local conditions.

REFERENCES

1. Пацева І. Г. Аналіз сучасного стану лісових ресурсів у контексті сталого розвитку / І. Г. Пацева, О. В. Барабаш, В. В. Мельник-Шамрай, В. І. Шамрай, І. С. Пацев // Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. – 2023. – № 4 (493). – С. 205–211.
2. Мельник-Шамрай В. В. Вплив російсько-української війни на ліси України / В. В. Мельник-Шамрай, В. М. Гончарук, О. О. Романюк // Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 19 квітня 2024 р.). – Біла Церква : БНАУ, 2024. – С. 169–171.
3. Болоховець Ю. В. Вплив і наслідки воєнних дій для природоохоронних територій та об'єктів природно-заповідного фонду в межах земель ДП «Ліси України» / Ю. В. Болоховець, І. М. Лицур, І. М. Шеремет, О. О. Рак, Н. В. Партика // Наукові записки НаУКМА. Біологія і екологія. – 2024. – Том 7. – С. 53–61.
4. Державне агентство лісових ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dklg.kmu.gov.ua> (дата звернення: 15.02.2026).
5. Мурин С. С. Основні причини зниження біорізноманіття в лісах Полісся / С. С. Мурин, В. В. Мельник-Шамрай // Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених, присвячена Дню науки, 12-17 травня 2025 року. – Житомир : Житомирська політехніка, 2025. – С. 241–242.
6. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Державної стратегії управління лісами України до 2035 року / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. – Київ, 2020.

*D. Danyliuk, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University*

THE INFLUENCE OF POLITICAL IDEAS ON ARCHITECTURE

Architectural forms represented the power of empires, the ideology of religious and national states. Even in democratic societies, buildings reflect values such as freedom, tradition, etc. «National styles» usually develop against the background of national ideation. These ideologies can be observed throughout historical centuries, from antiquity and the Middle Ages to modernism, totalitarianism, postmodernism: among illustrating examples there is the USSR, the Third Reich, France, the USA and colonial India, Africa, to name a few.

Ideological archetypes begin in Antiquity: Greek temples and Roman forums were used for democracy and empire politics. Temples (Gothic, Byzantine style) in the Middle Ages testify to the power of the church and feudal lords. They were more

focused on religion or chieftaincy than on strictly modern «ideology» but even in them, architectural solutions emphasized and strengthened the power of the rulers. During the period of nation-states (18 – 19th century), there was a need for «national style» in Europe. L. Greenfield and others noted that the revolution of 1848 gave the idea of «nation» an ethno-cultural connotation and led to the study of national forms in architecture [5]. Architects borrowed mythologized versions of past eras and folk motifs. Thus, in Great Britain and the USA, neoclassicism, which borrowed from Athens and Rome, saved the battle for democracy, while in Eastern Europe and the Caucasus, national romanticism was in vogue. The latter turned to folk traditions such as facades with embroidered motifs, balconies, towers. Linda et al. (2022) note: «creating a national idea encourages the phenomenon of national style in architecture, which means that buildings represent a national idea». For example, in the 1918–30s, young states such as Poland, Czechoslovakia, Romania adopted the «national style», invoking the «golden ages» or Grand Duke Culture.

Soviet ideology imposed clear, centralized control on architecture in the 20th century. The USSR, by decree of the Union of Architects, already in 1932 announced the only creative tool – socialist realism focused on classicism. This established a «total orientation to classicism» in design. During the Stalinist period, the authorities played with architecture as a form of power, wide avenues were opened through Moscow for military parades, and the residences of the government and party elite which were called «colonizers», were luxuriously built featuring main arches, porticoes, stucco. Ordinary residential quarters featured modest buildings. In this sense, monumental classicism almost sanctified the Stalinist system. For example, in 1955, the Central Committee of the CPSU, by its decision «On design and mass construction», actually ordered the revival of modernism in housing construction: the political will of «resurrected modernism anew» [2].

«Socialist modernism» soon established itself after its «thaw» (1950–60s): mass typical housing; brutalism of public facilities. As Osadchyi (2016) explains, a gathering of socialist realists was established in Lviv and Ivano-Frankivsk in the post-war decades and modernist structures, in accordance with totalitarianism.

The very simplicity of the form and the neoclassical arches deliberately evoke the echoes of Ancient Rome (reinforcing the myth of the «greatness of Italians»). In the intervening years, fascism and neorealists moved to neoclassicism, especially in Italy and Germany. Hitler and Mussolini presented themselves as the heirs of Ancient Rome and Greece: they designed huge streets, palaces equipped with columns, mass buildings for display. the Roman Palazzo della Civiltà Italiana established «the connection of the Italian regime with the greatness of Ancient.

Architecture has consistently served as a powerful instrument for expressing and reinforcing political ideas across different historical periods. From Antiquity to modern times, architectural forms have reflected dominant ideologies, whether democratic, religious, national, or totalitarian, shaping not only physical spaces but also social perceptions and values.

The analysis demonstrates that political systems actively influence architectural styles, materials, and urban planning. In particular, totalitarian regimes, such as those of the USSR, Nazi Germany, and Fascist Italy, used architecture as a tool of control,

propaganda, and symbolic representation of power. Monumentality, symmetry, and references to classical antiquity were deliberately employed to legitimize authority and create a sense of permanence and dominance.

At the same time, democratic and nation-building contexts also shaped architecture by promoting national identity and cultural heritage. The emergence of «national styles» in the 18th–20th centuries illustrates how architecture can embody collective memory, traditions, and ideological aspirations.

Thus, architecture should be viewed not merely as an artistic or functional practice but as a socio-political phenomenon closely connected with historical processes and ideological transformations. Understanding this relationship allows for a deeper interpretation of architectural heritage and its role in shaping both past and contemporary societies.

REFERENCES

1. Frankiv R. Ideological aspects of the architecture of national determined historicism / R. Frankiv // Architectural Studies. – 2021. – Vol. 7, No. 1. – P. 24–31.
2. Negay G., Bielinska M. Ideological content of architectural form / G. Negay, M. Bielinska // Intellectual Archive. – 2017. – Vol. 6, No. 3. – P. 19–22.
3. Quek R., Deane D., Butler S. Nationalism and Architecture / R. Quek, D. Deane, S. Butler. – London : Ashgate Publishing, 2013.
4. Vale L. J. Architecture, Power and National Identity. – New Haven : Yale University Press, 1992.
5. Deane D. Nationalism and Architecture. - Farnham : Ashgate, 2014.

S. Karnovych, BA student

K. Parnus, senior lecture

Zhytomyr Polytechnic State University

ENVIRONMENTAL CHALLENGES IN ZHYTOMYR REGION: CURRENT TRENDS, STATISTICAL INDICATORS, AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES

Abstract

This paper examines the current environmental challenges in Zhytomyr Region, Ukraine, with a particular focus on statistical indicators from 2024–2025. The region, characterized by high forest coverage and significant natural resources, faces a combination of historical and contemporary ecological pressures. Key issues include radiation contamination following the Chernobyl disaster, illegal amber mining, forest degradation, water resource pollution, waste management deficiencies, and climate-related risks. The study integrates recent monitoring data on air quality, radiation levels, and water treatment performance to provide an evidence-based assessment. The findings highlight the necessity of integrated environmental governance, sustainable resource management, and enhanced ecological education. Strategic recommendations are proposed to strengthen environmental resilience and promote sustainable regional development.

Keywords: *environmental policy, Zhytomyr Region, radiation monitoring, illegal amber mining, forest degradation, sustainable development, Ukraine.*

1. Introduction

Zhytomyr Region is one of the most forested regions of Ukraine, with more than 30% of its territory covered by forest ecosystems. Located within the Polissia natural zone, the region possesses significant biodiversity and water resources. However, its ecological profile is shaped by complex historical and socio-economic factors. The legacy of the 1986 Chernobyl nuclear disaster continues to influence environmental management policies, while modern economic activities such as resource extraction and urban development create additional pressures on ecosystems.

The objective of this paper is to provide a comprehensive assessment of the region's current environmental challenges based on recent statistical data (2024–2025) and to outline sustainable development strategies aligned with European environmental standards.

2. Radiation Monitoring and Post-Chernobyl Legacy

Following the Chernobyl disaster, northern districts of Zhytomyr Region were exposed to radioactive contamination. Contemporary monitoring data (February 2026) indicate that background gamma radiation levels range between 0.090 and 0.149 $\mu\text{Sv/h}$ across more than 20 monitoring stations in the region. The highest recorded levels (approximately 0.14 $\mu\text{Sv/h}$) remain within established safety norms.

Despite acceptable current radiation indicators, long-term ecological and socio-economic consequences persist. Agricultural land use remains restricted in certain areas, and continuous environmental monitoring is essential to prevent secondary contamination risks.

3. Air Quality Indicators (2025)

According to the Regional Hydrometeorological Center, 1,872 atmospheric air samples were collected in Zhytomyr city during the second quarter of 2025. The overall pollution level was assessed as low. Average concentrations of key pollutants were recorded as follows: SO_2 – 0.8 MAC; suspended particles – 0.5 MAC; CO – 0.2 MAC; NO_2 – 2.7 MAC. Thirty-six exceedances of nitrogen dioxide limits were recorded, representing 5.7% of observations.

These results indicate relatively stable air quality conditions; however, urban transport emissions and energy production remain contributing factors to localized pollution episodes.

4. Surface Water Resources and Wastewater Management

The main rivers of the region include the Teteriv and Sluch rivers, which play a critical role in regional water supply and ecosystem stability. Monitoring data from 2025 indicate that municipal wastewater discharges complied with maximum allowable concentration standards at major discharge points.

Nevertheless, long-term anthropogenic pressures, including agricultural runoff and infrastructure aging, pose risks to aquatic biodiversity and drinking water quality.

5. Forest Ecosystems and Illegal Amber Mining

Zhytomyr Region contains more than 1 million hectares of forest land. Forest ecosystems serve as carbon sinks and biodiversity reservoirs. However, illegal logging and monoculture reforestation practices threaten ecological balance.

Illegal amber mining remains one of the most significant environmental threats. Scientific assessments indicate that more than 84.2 hectares of protected forest territories have been damaged due to uncontrolled extraction activities. Soil degradation, hydrological disruption, and biodiversity loss are key consequences.

6. Waste Management and Circular Economy Challenges

Solid waste management remains a systemic challenge. Many landfills operate beyond design capacity, and the level of waste sorting and recycling remains insufficient. The transition toward a circular economy model requires modernization of infrastructure and increased public participation.

7. Climate Change Impacts

Climate trends indicate increasing average annual temperatures and more frequent drought periods in northern Ukraine. Such changes affect agricultural productivity, forest fire risks, and water availability. Regional climate adaptation strategies must be integrated into development planning.

8. Sustainable Development Strategies

Strategic priorities for environmental sustainability in Zhytomyr Region include: strengthening environmental monitoring systems; combating illegal resource extraction; modernizing wastewater treatment facilities; expanding waste recycling infrastructure; promoting sustainable forestry; and integrating climate adaptation measures into regional policy.

Cross-sectoral cooperation between governmental institutions, academic communities, and civil society is essential to ensure long-term ecological resilience.

9. Conclusion

Zhytomyr Region demonstrates relatively stable environmental indicators in air quality and radiation safety; however, structural ecological challenges persist. Illegal amber mining, forest degradation, waste management limitations, and climate-related risks require comprehensive and coordinated responses. Sustainable development strategies must align with European environmental governance standards and emphasize evidence-based decision-making.

REFERENCES

1. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2025). Environmental monitoring report of Zhytomyr region for 2024–2025. Kyiv, Ukraine.
2. Regional Hydrometeorological Center of Zhytomyr. (2025). Quarterly air quality monitoring data (Q2 2025). Zhytomyr, Ukraine.
3. State Forest Resources Agency of Ukraine. (2024). Forestry statistics of Zhytomyr region. Kyiv, Ukraine.
4. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Regional environmental indicators: Zhytomyr region. Kyiv, Ukraine.
5. Ivanov, O., & Petrenko, M. (2024). Environmental impacts of illegal amber mining in the Polissia region. *Journal of Environmental Studies*, 18(3), 45–62.

*A. Pryimak, BA student
N. Shkoliar, Ph.D. in Ped., As. Prof.
Khmelnitskyi National University*

FAMOUS UNUSUAL HOUSES AROUND THE WORLD

The study explores the concept of unusual houses in contemporary architecture, focusing on their design, cultural significance and impact on tourism. Architectural features and creative approaches are analyzed using well-known examples in the work.

It highlights the importance of innovation in construction and concludes with the role of unusual houses in shaping modern architecture.

Today, architecture is not just about building simple and familiar houses. Many modern architects strive to create something original, unusual and interesting, different from standard projects. Unusual houses are a vivid example of this approach. They can have strange or unusual shapes, non-standard designs, unusual room layouts or interesting engineering solutions. Often, there is a certain idea or concept behind these buildings, which makes them unique and reflects the creativity of the architect. Not only do such buildings attract the attention of local residents, but they also become popular tourist attractions, as people want to see something truly unusual and inspiring. In addition, they demonstrate that modern architecture can combine beauty, functionality and artistic originality, transforming ordinary urban spaces into something special.

Unusual architecture refers to buildings that look completely different from traditional buildings. They may have non-standard shapes, unique materials, original design or unusual layout of the premises. Often such buildings are created with a specific idea or concept that reflects the creativity of the architect and his desire to go beyond the usual standards. According to architectural studies, such buildings demonstrate new approaches in architecture, combining aesthetics, functionality and innovative engineering solutions. One example of such buildings is Upside Down House – Trassenheide, Germany. This out of the ordinary house was designed for a special exhibition in Trassenheide, Germany, and is open to the public for visiting. The creators, Klaudiusz Golos and Sebastian Mikuciuk, say they “didn’t build the house for a reason, they just wanted to do something different.” The World Stands on its Head is the official name of the project; even all the rooms inside were created upside down [1].

Cube Houses in Rotterdam, Netherlands, are a unique and innovative architectural design created by Dutch architect Piet Blom in 1984. The houses are located in Rotterdam, Netherlands and are a striking example of modern architecture. The design consists of 38 small cubes that are tilted at a 45-degree angle, with two larger “super-cubes” that serve as the main entrance and a common area [1].

Auto Residence in Salzburg, Austria, the house, designed by architect Markus Voglreiter, is a stunning example of energy-efficient design. Utilizing a “3 liter” heating and insulation system, the house is able to drastically reduce energy consumption, making it both environmentally friendly and cost-effective. The unique facade of the house, while eye-catching and unconventional, is actually just for show and does not impact the energy efficiency of the building [1].

Another example is Villa Vals in Vals, Switzerland. Completed in 2009, the house was built with local contractors and furnished with a variety of international designer pieces. They fit well with Villa Vals’ spacious, industrial architecture. The interior is an eclectic but balanced mix of contemporary design. The house shows a unique combination of architecture, interior and design. A large glass facade opens onto the terrace, offering spectacular views of green meadows and, in winter, snow-covered slopes and mountain peaks [2].

Quetzalcoatl’s Nest, which is in Naucalpan, Mexico, is a monument to the Aztec snake god Quetzalcoatl. This apartment complex in Mexico is a story of seeing the

beauty in a challenge. Renowned Mexican architect Javier Senosiain was tasked with working on the complex's "irregular-shaped land, which is filled with caves and vast tracts of oak trees." So, he used the tricky foundation as inspiration to build a fantastical design: a 165-by-20-foot serpent's head, which includes ten separate apartments [2]. The residence is an exploration of 'organic architecture' that takes its design inspiration from nature and aims for minimal impact to the environment.

These examples demonstrate how creative and original modern architecture can be. Unusual buildings combine aesthetics, functionality and innovative engineering solutions. They not only attract tourists and increase the popularity of cities, but also show that architecture can be an art that can transform ordinary urban space into something special. Thanks to such projects, we see that modern architects are not afraid to experiment, go beyond the standards and create buildings that inspire and remain in people's memory for a long time.

REFERENCES

1. Camplair K. 20 of Some of the World's Weirdest Houses / K. Camplair // [Pacific-Homes.com](https://www.pacific-homes.com/20-of-some-of-the-worlds-weirdest-houses/). – 2015. – URL: <https://www.pacific-homes.com/20-of-some-of-the-worlds-weirdest-houses/> (accessed: 28.03.2026).
2. Spitulski, Marika Price. Unusual Houses Around the World / Marika Price Spitulski // [NiceNews.com](https://nicenews.com/culture/unusual-houses-around-the-world/). – October 20, 2023. – URL: <https://nicenews.com/culture/unusual-houses-around-the-world/> (accessed: March 28, 2026).

D. Stepaniuk, BA student

I. Haidai, PhD in Ped., As. Prof., language advisor

S. Radkevych, PhD in Ap. Mech., Prof., research advisor

Zhytomyr Polytechnic State University

PECULIARITIES OF APPLYING THE APPLIED MECHANICS CONCEPT IN MODERN MANUFACTURING

To ensure technological progress and increase the competitiveness of modern enterprises, it is advisable to apply the principles of applied mechanics and engineering design. This is a complex field that encompasses methods and tools, the constant application of which ensures the achievement of maximum efficiency in the development, manufacturing, and operation of machines, mechanisms, and equipment.

Applied mechanics is a science that combines physics, mathematics, and engineering to understand how real-world mechanisms work and learn how to create strong, reliable, and efficient parts and machines. It studies the laws of motion and interaction of mechanical systems and applies them to create real technical solutions.

The concept of applied mechanics is based on the application of physical and mathematical laws to solve real engineering problems, minimize material and energy losses, and form a culture of innovation and technical excellence. The main emphasis is on the design, modeling, and analysis of machines, mechanisms, and structures. The main goal of the specialty is to create reliable, effective, and safe technical solutions that meet modern standards.

In the context of a dynamic market environment, and the requirements of Industry 4.0, the ability to quickly design, analyze, and implement effective mechanical systems determines the level of an enterprise's competitiveness. Traditional manufacturing approaches are often accompanied by non-optimal structural solutions, high material consumption, and low reliability. In contrast, applied mechanics emphasizes creating functional value for the client, optimizing designs, and increasing productivity and reliability through the systemic analysis of stress-strain state and process standardization.

The specialty "Applied Mechanics" trains engineers who are able to combine fundamental knowledge with practical skills to create modern technical solutions. The specialty covers key engineering disciplines: Theoretical Mechanics, Strength of Materials, Machine Parts, Mechanical Engineering Technology, CAD/CAM/CAE Systems (Computer-Aided Design, Manufacturing, and Engineering Analysis). This enables specialists to develop new mechanical systems, improve existing ones, and optimize them systematically.

Implementing the principles of applied mechanics allows for the optimization of production and organizational processes, simplifying communication between departments and increasing the speed of engineering decision-making. This is possible through the use of modern tools: 3D Modeling, Numerical Methods, Computer Engineering, Load Simulations.

For instance, the use of Finite Element Analysis (FEA) allows for a significant increase in the quality and reliability of design, while reducing the stages of full-scale testing and development time. The principles of materials mechanics contribute to the rational selection of materials and the reduction of their overuse, and the application of 3D printing technologies accelerates the creation of prototypes. Applied mechanics allows you to model loads, predict the behavior of structures, and develop modern engineering solutions – from cars and robots to industrial equipment.

In production and management processes, technological waste is eliminated – specifically excessive inventory of parts, unjustified tolerances, material overruns, equipment downtime, and unnecessary movements. The application of tools such as Multi-body Dynamics modeling and Topology Optimization ensures systemic process control, minimizes losses, and allows for the avoidance of resource, time, and effort overruns.

The specialty "Applied Mechanics" is widely used in: Mechanical Engineering, Aviation, Automotive Industries, Energy, Robotics. Graduates can work as design engineers, technologists, designers, and specialists in technical analysis and modeling. It opens up wide opportunities for work in various industries that require accurate calculations, innovative approaches, and the ability to work with advanced technologies. The success of applying Applied Mechanics principles largely depends on the competence of the engineering personnel and support from the management of the enterprise.

Applied mechanics allows an enterprise to adapt to technological changes, improve product quality, reduce the time for launching new products, and strengthen competitiveness in the modern market. Additionally, applying these principles contributes to increasing consumer loyalty due to stable product quality, equipment reliability, and faster reaction to their technical needs. In the long term, the Applied Mechanics approach forms a sustainable engineering culture oriented towards

efficiency, innovation, and technical excellence. By mastering applied mechanics, a future specialist acquires the ability to influence the development of technology, increase production efficiency.

Therefore, the implementation of Applied Mechanics principles not only optimizes structural and technological processes but also creates a foundation for transforming the enterprise into a modern, flexible, and competitive engineering organization.

REFERENCES:

1. Hąbek P., Szewczyk A., Kacprzak K. (2023). Lean Manufacturing in Industry 4.0: A Smart and Sustainable Manufacturing System. *Machines*. 2023. № 11(1). Pp. 72. URL: <https://www.mdpi.com/2075-1702/11/1/72> -lean
2. Matteo Ferrazzi, Stefano Frecassetti, Alessia Bilancia, Alberto Portioli-Staudacher Investigating the influence of lean manufacturing approach on environmental performance: A systematic literature review. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2024. № 136. Pp. 4025–4044. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-024-13215-5?utm_source=chatgpt.com
3. Arutiunian, A., & Zhytkevych, O. (2024). Overview of problems and solutions of lean production implementation by domestic enterprises. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management* , (13). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-06>

*M. Terentyeva, BA student
N. Shkoliar, PhD in Ped., As. Prof.
Khmelnyskyi National University*

ADVANTAGES OF USING ARCHICAD IN MODERN ARCHITECTURAL DESIGN

Building Information Modeling (BIM) technologies are an integral part of the new architectural design process. ArchiCAD supports the creation of complex buildings by providing an advanced environment in which a project is designed and developed from conceptualization to final documentation. This is a case study to evaluate the use of ArchiCAD to provide a more accurate and efficient method of design than numerous other formats.

In this case study, the design of a single-family residence using ArchiCAD is reviewed. The research was completed by comparing the time needed to generate a digital twin to the time required to draft a residence using conventional drafting. The research involved using parametric features to model structural components of the home such as pitched roofs and complex stairways. These features produce slope calculations automatically and assure compliance with building regulations that are critical to the integrity of the architectural project.

ArchiCAD's internal Energy Evaluation tools were an important part of this study as it shows how strict residential energy efficiency standards are becoming for building designs. In ArchiCAD, after assigning thermal properties such as insulation for the exterior wall layers and energy-efficient glazing for the windows, the thermal performance of a single-family home can be simulated. The architectural planner was able to see how much natural light enters the interior spaces during different times of the year through the software's sun study features. This kind of analytical data is

helpful in determining the best orientation of a building on the site to help keep heating costs down in winter and to help prevent overheating in summertime.

BIMx hyper-model technologies were used in this project as well. The BIMx hyper-model allows one to experience a three-dimensional virtual tour of the building that has been designed through interactive navigation. By exporting the completed ArchiCAD model to the BIMx environment, one can see how the aesthetics of technical minimalism are displayed, as well as have an effective tool for communicating complex structural decisions.

A study of several computer-generated technical challenges and integration of “smart home” features to improve energy efficiency through the use of automated lighting and shading controls is also included. The results of conducting this study indicate that ArchiCAD significantly reduces the amount of human error through its virtual building model. Synchronization of changes made in the 3D model is supported by all 2D sections and elevations are updated as they occur, which ensures the accuracy of technical documents is preserved. Additionally, ArchiCAD provides support for establishing sustainable living environments through its energy analysis tools.

In conclusion, this study shows that ArchiCAD is not only a traditional drafting tool but a full-featured BIM solution that completely changes the way architects work. By providing tools for parametric modeling, automated technical documentation, and energy evaluations, ArchiCAD allows architects to more accurately model their designs while being creative. The practical application of a Virtual Building model to one single-family house project resulted in a significant reduction in the chance of making mistakes due to poor communication between trades and improved design of complex structures such as large multi-pitched roofs. Additionally, incorporating Smart Home technology into a Virtual Building model allows architects’ work to meet the sustainability goals of modern society through improved environmental analysis. ArchiCAD and BIM will become vital skills for all future professionals as the construction industry moves towards total digitization. This will help create functional, aesthetically pleasing, and energy-efficient buildings that comply with international standards, which contribute to an improved quality of the built environment.

REFERENCES

1. Graphisoft. ArchiCAD User Guide. – Budapest: Graphisoft, 2024. – 1500 p.
2. Kryzhanivska, O. Digital Technologies in Architecture. – Kyiv: Phoenix, 2022. – 210 p.
3. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, and Contractors. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. – 688 p.
4. Sinopoli, J. Smart Building Systems for Architects, Owners and Builders. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010. – 208 p.
5. Kensek, R. Building Information Modeling. – London: Routledge, 2014. – 256 p.

SESSION WORK №6

CURRENT RESEARCH IN THE FIELD OF MEDICINE

С. Богомаз, студентка магістратури

А. Олексієнко, к. філол. н., доц.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

ЛАТИНСЬКІ НАЗВИ ХВОРОБ ЯК СПОСІБ УНИКНЕННЯ ЕМОЦІЙНОЇ ОЦІНКИ В МЕДИЦИНІ

Актуальність теми зумовлена необхідністю дотримання принципів професійної нейтральності та етичності в медичній комунікації. У сучасній медичній практиці процес встановлення та повідомлення діагнозу є не лише клінічною, а й комунікативною процедурою, що безпосередньо впливає на психологічний стан пацієнта. Вибір мовних засобів у цьому контексті має принципове значення, адже некоректно сформульоване повідомлення може викликати страх, тривожність, паніку або навіть стигматизацію. Саме тому особливої актуальності набуває проблема використання нейтральної, стандартизованої та позбавленої емоційного забарвлення медичної термінології.

Одним із ефективних засобів забезпечення об'єктивності медичного мовлення є застосування латинських назв хвороб. Латинська мова традиційно виконує роль основи медичної термінології та є універсальним інструментом професійної комунікації в міжнародному медичному середовищі. Її використання забезпечує точність, однозначність і стабільність термінів, що особливо важливо в умовах міждисциплінарної та міжкультурної взаємодії.

Для досягнення мети дослідження використаний компаративний аналіз латинської та української номенклатури хвороб з метою виокремлення деемоціоналізаційного потенціалу професійної мови лікаря

Історично латина закріпилася як мова науки та медицини ще в період Середньовіччя і Ренесансу, коли формувалися основи європейської медичної освіти. Багато клінічних термінів мають латинське або греко-латинське походження, що забезпечує їхню міжнародну зрозумілість. На відміну від національних мов, які постійно розвиваються та змінюються, латинська мова є стабільною, що дозволяє зберігати сталість і точність медичних понять.

Особливістю латинської медичної термінології є її нейтральний характер. Латинські назви хвороб позбавлені експресивності, образності та емоційного забарвлення, що притаманні повсякденному мовленню. Це пов'язано з тим, що латина функціонує як штучно підтримувана мова науки, а не як жива розмовна

система. Внаслідок цього вона не викликає безпосередніх асоціацій у пацієнтів і не активізує емоційні реакції на рівні побутового сприйняття.

Ця особливість чітко простежується при порівнянні латинських назв із їх українськими відповідниками (табл. 1).

Таблиця 1 — Порівняння латинських назв хвороб та їх емоційного сприйняття

Латинська назва	Український відповідник	Характер сприйняття
diabetes mellitus	цукровий діабет	викликає тривогу, асоціюється з хронічним станом
insufficiencia cordis	серцева недостатність	сприймається як загрозливий стан
neoplasma malignum	злоякісна пухлина	асоціюється зі страхом і тяжким перебігом
morbus infectiosus	інфекційна хвороба	викликає настороженість

Джерело: сформовано автором

Як видно з таблиці 1, латинські терміни функціонують як нейтральні клінічні позначення, тоді як їхні переклади українською мовою викликають більш виражені емоційні реакції через зрозумілість і наявність соціально сформованих асоціацій. Таким чином, латинська форма сприяє зниженню рівня емоційного напруження та дозволяє зосередити увагу на суті захворювання.

Окрім деемоціоналізаційної функції, латинська термінологія виконує низку інших важливих функцій у медичній комунікації (табл. 2).

Таблиця 2 — Функції латинських назв хвороб у медичній комунікації

Функція	Зміст прояву
Номінативна	Точне позначення захворювання
Стандартизаційна	Уніфікація медичних термінів
Комунікативна	Забезпечення взаєморозуміння між лікарями
Деемоціоналізаційна	Зниження психологічного впливу
Етична	Дотримання норм деонтології

Джерело: сформовано автором

Використання латинських назв також сприяє підвищенню точності медичної документації. Уніфікованість термінів мінімізує ризик неправильного тлумачення діагнозів, особливо в умовах міжнародної співпраці. Це є важливим чинником забезпечення якості медичної допомоги та безпеки пацієнтів.

Значну роль латинська термінологія відіграє і в контексті медичної етики. Професійне мовлення лікаря має відповідати принципам об'єктивності, коректності та поваги до особистості пацієнта. Використання нейтральних термінів дозволяє уникнути оцінних суджень і зменшити ризик психологічної травматизації. Це особливо важливо у випадках повідомлення складних або тяжких діагнозів.

Водночас варто підкреслити, що ефективність використання латинських назв залежить від комунікативної компетентності лікаря. Надмірне використання латини без пояснення може створити бар'єр у спілкуванні та знизити рівень довіри пацієнта. Тому оптимальним є поєднання латинської термінології з доступним поясненням українською мовою.

З метою узагальнення доцільно виокремити основні переваги та можливі обмеження використання латинських назв у медичній практиці (табл. 3).

Таблиця 3 – Переваги та обмеження використання латинських назв хвороб

Переваги	Обмеження
Нейтральність формулювань	Може бути незрозумілою пацієнту
Точність і однозначність	Потребує додаткового пояснення
Стандартизація	Ризик формального спілкування
Зниження емоційного впливу	Можлива дистанційованість лікаря
Нівелювання «захисної» функції професійної мови	Збільшення доступності для самостійного трактування пацієнтами

Джерело: сформовано автором

Таким чином, використання латинської медичної термінології є ефективним засобом деемоціоналізації професійного мовлення лікаря. Вона забезпечує точність, стандартизованість і етичність комунікації, сприяючи формуванню довірливих відносин із пацієнтом. Водночас її застосування потребує виваженого підходу, що поєднує наукову коректність із доступністю викладу.

Отже, латинські назви хвороб відіграють важливу роль у сучасній медицині як інструмент нейтральної та професійної комунікації. Їх використання сприяє підвищенню якості медичного спілкування, збереженню психологічного комфорту пацієнта та дотриманню принципів медичної етики, що є невід’ємною складовою професійної діяльності лікаря.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Олексієнко А. В. Особливості формування латинської медичної термінології у фаховій підготовці студентів // Наукові записки з філології. – 2021. – № 14. – С. 50–56. URL: <https://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/15234>.
2. Олексієнко А. В. Професійна мовна компетентність майбутніх медичних працівників // Актуальні проблеми сучасної лінгвістики. – 2022. – № 3. – С. 38–44. URL: <https://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/17892>.
3. Пономарьова О. М. Професійна комунікація в медицині: етичні та лінгвістичні аспекти. – Харків : Право, 2019. – 212 с. URL: https://library.univ.kiev.ua/ukr/elcat/new/detail.php3?doc_id=2045678.

Д. Сергієнко, студентка магістратури

А. Олексієнко, к. філол. н., доц.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

ВИВЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Актуальність теми зумовлена важливістю клінічної латинської термінології у медичній практиці та активним розвитком технологій штучного інтелекту в освітньому середовищі. Клінічна термінологія є основою професійної комунікації в медицині та потребує системного й точного засвоєння. Сучасна освіта характеризується впровадженням інноваційних підходів до подання й опрацювання навчального матеріалу, серед яких вагоме місце

посідають інструменти штучного інтелекту. Вони забезпечують оперативний доступ до довідкової інформації, пояснення термінів і мовних правил, а також підтримують індивідуалізацію навчального процесу. У зв'язку з цим доцільним є аналіз можливостей використання сучасних цифрових інструментів для підвищення ефективності вивчення клінічної латинської термінології, що має складну структуру та словотвірні особливості.

Проблема практичного використання штучного інтелекту у викладанні мовної та термінологічної підготовки медичних фахівців є актуальною та активно досліджується в сучасній педагогічній науці. У наукових розвідках висвітлюються питання інтеграції технологій штучного інтелекту в освітній процес, можливості реалізації адаптивного навчання, а також переваги й потенційні ризики застосування таких систем у підготовці здобувачів освіти.

Штучний інтелект розглядається як мультимодальний інструмент навчання, що забезпечує поєднання текстових, візуальних і аудіальних ресурсів та сприяє ефективному засвоєнню професійної й клінічної термінології. Мультимодальність визначається як одна з ключових умов результативного використання цифрових технологій у мовній підготовці. Зазначені підходи формують теоретичне підґрунтя для застосування штучного інтелекту у вивченні клінічної латинської термінології.

Попри велику кількість наукових публікацій, присвячених використанню штучного інтелекту в освіті, проблема його цілеспрямованого застосування саме у викладанні клінічної латинської термінології залишається недостатньо систематизованою та потребує подальшого методичного й практичного опрацювання. Саме тому ця тема є надзвичайно актуальною, оскільки поєднує потребу якісної професійної підготовки майбутніх медичних фахівців із сучасними технологічними можливостями персоналізованого та адаптивного навчання.

З огляду на це виникає потреба конкретизувати, які саме дидактичні функції та навчальні можливості можуть забезпечувати системи штучного інтелекту в опануванні клінічної термінології [3, с. 201].

Для узагальнення основних дидактичних можливостей використання систем штучного інтелекту у процесі вивчення клінічної латинської термінології доцільно подати їх у структурованому вигляді (табл. 1).

Таблиця 1 — Напрями використання штучного інтелекту у вивченні клінічної латинської термінології

Напрямок використання	Приклад застосування	Навчальний ефект
Пояснення термінів	Автоматичне тлумачення латинських діагнозів	Швидше розуміння значень
Морфемний розбір	Аналіз префіксів, коренів, суфіксів	Краще запам'ятовування
Тренувальні вправи	Генерація тестів і завдань	Самоконтроль
Переклад	Латина → українська/англійська	Перевірка правильності
Адаптивне навчання	Індивідуальні підказки	Персоналізація навчання

Джерело: сформовано авторами

Отже, подані у таблиця 1 напрями свідчать, що системи штучного інтелекту можуть виконувати не лише довідкову, а й тренувальну та аналітичну функції, підвищуючи ефективність засвоєння клінічної термінології.

Разом із тим, для об'єктивної оцінки доцільності впровадження таких інструментів необхідно враховувати не тільки їхні педагогічні можливості, а й потенційні обмеження та ризики використання (табл. 2).

Таблиця 2 — Переваги та обмеження використання штучного інтелекту у вивченні термінології

Переваги	Обмеження
Швидкий доступ до пояснень	Можливі неточності
Індивідуалізація навчання	Потреба перевірки викладачем
Автоматична генерація вправ	Ризик поверхневого засвоєння
Доступність 24/7	Залежність від технологій

Джерело: сформовано авторами

Таким чином, як показано у таблиця 2, використання штучного інтелекту у вивченні клінічної латинської термінології є перспективним, проте потребує методично виваженого застосування та педагогічного контролю, що забезпечує поєднання технологічних можливостей із академічною точністю навчання.

Практичне застосування систем штучного інтелекту у процесі вивчення клінічної латинської термінології може реалізовуватися через низку навчальних сценаріїв [1, с. 166]. Зокрема, ефективним є використання штучного інтелекту для поетапного розбору клінічних термінів із виділенням словотвірних компонентів — префіксів, коренів і суфіксів — із поясненням їх семантики. Такий формат роботи сприяє не лише запам'ятовуванню окремих термінів, а й формуванню навичок самостійного терміноелементного аналізу.

Крім того, інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для створення варіативних тренувальних завдань: тестів, вправ на переклад, доповнення клінічних термінів, морфологічний розбір і побудову термінологічних словосполучень [2, с. 183]. Це розширює можливості самостійної роботи здобувачів освіти та підвищує інтенсивність практичного опрацювання матеріалу.

Водночас ефективність використання систем штучного інтелекту значною мірою залежить від методичної організації навчального процесу. Ці технології доцільно розглядати як допоміжний дидактичний інструмент, а не як повну альтернативу традиційному викладанню. Результати, отримані за допомогою штучного інтелекту, потребують звірення з нормативними словниками та навчальними джерелами, особливо в галузі клінічної термінології, де важлива стандартизованість форм.

Методично виправданим є поєднання роботи з системами штучного інтелекту з аудиторним розбором термінів, контролем викладача та поетапною перевіркою правильності термінотворення.

Отже, використання систем штучного інтелекту у вивченні клінічної латинської термінології є перспективним напрямом модернізації мовної підготовки майбутніх медичних фахівців. За умови методично виваженого

впровадження такі інструменти здатні підвищити доступність пояснення термінів, інтенсивність тренування та рівень індивідуалізації навчання, водночас зберігаючи потребу в академічному контролі та науковій точності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вікторова Л. В., Кочарян А. Б., Мамчур К. В., Коротун О. О. Застосування штучного інтелекту та чат-ботів під час вивчення іноземної мови // Інноваційна педагогіка. 2021. № 32. Т. 2. С. 166–173. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/32/part_2/35.pdf.
2. Калько Р. М., Декусар Г. Г., Лагун К. Д. Теоретичні та практичні засади використання методів штучного інтелекту при вивченні іноземних мов у ЗВО // Наукові записки. Серія: Філологічні науки. 2024. Вип. 1 (208). С. 181–187. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4077-2024-208-25>.
3. Олексієнко А. В. Штучний інтелект як педагогічний інструмент у вищій медичній освіті // Соціально-етичні та деонтологічні проблеми сучасної медицини (немедичні проблеми в медицині): збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 лютого 2024 року). Запоріжжя: ЗДМФУ, 2024. С. 201.

*D. Sergiienko, MA student
Yu. Orel-Khalik, PhD in Ped., As. Prof.
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University*

ENGLISH AS THE LANGUAGE OF EVIDENCE-BASED MEDICINE

The relevance of the topic is determined by the fact that modern medicine is impossible without broad access to scientific evidence, while Evidence-Based Medicine (EBM) is based on the systematic use of research data for clinical decision-making. In the context of globalization, English has become the dominant language of international scientific publications, including those in the field of medicine. Knowledge and fluent command of English allow medical professionals to obtain up-to-date information, critically evaluate research findings, and disseminate their own scientific results within the international academic community.

Thus, studying English as a tool of evidence-based medicine is extremely relevant for modern medical education and practice, as it ensures access to the latest scientific publications and clinical guidelines, enables participation in international research projects and conferences, and contributes to the development of professional competence of medical specialists in the field of EBM. In this context, it is important to investigate how the historical development of English medical terminology and contemporary educational practices influence the effectiveness of implementing evidence-based medicine in clinical practice.

In the modern scientific and professional medical environment, English plays the role of a key tool for accessing knowledge and disseminating research results. It functions as the primary language of international scientific communication, publications in leading medical journals, and databases of evidence-based medicine. Therefore, proficiency in English is considered an important component of the professional competence of future healthcare professionals [5; 6].

Researchers emphasize that the formation of an English-language educational environment is an important element in the training of medical specialists. In particular,

the study by V. Bilko, O. Borzykh, A. Lavrenko, and I. Kaidashev highlights that the integration of English into medical education promotes students' access to international sources of information, modern clinical guidelines, and the results of the latest research, which is a necessary condition for the development of evidence-based medicine [1]. The authors note that in crisis situations the role of an English-language educational environment increases, as it ensures the rapid exchange of professional information and access to global scientific resources.

Issues related to the development of skills for working with English-language scientific literature are discussed in the work of T. Yeremenko, I. Babova, and I. Lukianchenko. The researchers emphasize the importance of developing effective strategies for reading English-language scientific articles during the training of students in the field of "Healthcare." The ability to analyze the content of scientific publications, interpret research results, and apply them in professional activities is an important prerequisite for implementing the principles of evidence-based medicine [2].

An important aspect of the functioning of English in medicine is the use of specialized terminology. As noted by I. Kozoriz and A. Kutsak, English medical terminology is characterized by a high level of standardization and is widely used in scientific texts of various styles. Its mastery is a necessary condition for effective professional communication, work with international treatment protocols, and participation in the global scientific discourse [3].

Problems of foreign language training of medical professionals in modern conditions are also studied by O. Mashkina and N. Shestak. The authors emphasize that proficiency in English provides access to modern evidence-based clinical guidelines, international scientific databases, and the results of the latest medical research. This contributes to improving the quality of medical care and integrating Ukrainian medical education into the international educational and scientific space [4].

Thus, the analysis of scientific sources indicates that English is an important tool for the functioning of evidence-based medicine. It provides access to modern scientific research, international clinical guidelines, and innovative medical practices, which determines the need to strengthen English-language training of future medical professionals [1–6].

Further research involves a systematic analysis of the theoretical foundations and the periodization of the development of English medical terminology. This makes it possible to clarify the historical stages of the formation of medical terminology in English, the influence of these stages on the standardization of terms in modern medicine, the relationship between the development of terminology and the spread of evidence-based medicine in global science, as well as the role of modern educational practices in preparing medical professionals to work with English-language scientific sources.

Therefore, the analysis of the historical formation of terminology and modern educational approaches demonstrates that English is not only a means of communication but also a key tool for accessing evidence-based medical information.

The formation of English medical terminology developed gradually and passed through several key stages. At the early stage, in medieval England, medical terms were mainly borrowed from Latin and Greek, reflecting the dominance of classical education and the influence of university scholarship. During the Renaissance and the

Early Modern period, an active development of the national medical language was observed. At that time, terms were formed both on the basis of common names of diseases, plants, and medicines and through the adaptation of Latin and Greek roots to English vocabulary and grammar.

The nineteenth and twentieth centuries became a period of standardization and unification of medical terminology, which was associated with the intensive development of medical education, scientific publications, and the activities of professional associations in the United Kingdom and the United States.

The modern stage is characterized by the globalization of medical terminology. English has effectively become the international language of medical science and is used in the majority of scientific publications, clinical guidelines, and electronic databases, ensuring the effective exchange of scientific evidence within the system of evidence-based medicine.

Thus, the formation of English medical terminology passed through several key historical stages, each of which left its mark on the modern scientific language of medicine. For clarity and convenience, the main periods of the development of terminology, the sources of borrowings, and their characteristic features can be summarized in Table 1.

Table 1. Main Stages in the Formation of English Medical Terminology and Their Key Features

Stage	Chronology (approx.)	Main Sources of Terms	Characteristics of Development
Early Stage (Middle Ages)	11th–15th centuries	Latin, Greek	Medical terminology was mainly borrowed from Latin and Greek and used in university curricula and manuscripts.
Renaissance and Early Modern Period	16th–18th centuries	Folk names of diseases and plants; Latin and Greek roots	Active formation of a national medical language and adaptation of classical terms to English vocabulary and grammar.
Standardization (19th–20th centuries)	19th–20th centuries	Scientific journals, medical associations	Unification of terms, creation of dictionaries, and development of professional standards in medical education and publications.

The standardization of English medical terminology occurred gradually and resulted from several historical stages. In the early medieval period, medical science relied heavily on Latin and Greek, which provided a unified basis for teaching and written sources, but limited the development of a national medical language. During the Renaissance and Early Modern period, the use of English borrowings from Latin and Greek, as well as terms of folk origin, became widespread, contributing to the formation of a national corpus of medical vocabulary.

The development of scientific journals, medical associations, and educational programs in the 19th–20th centuries had a significant influence on the standardization of terms, as there arose a need to unify terminology for international communication, student training, and the publication of research results. In the modern era of globalization, standardization has received a new impetus due to the activities of international scientific organizations, electronic databases, and the spread of Evidence-

Based Medicine (EBM), which require uniform, clear, and widely accepted terms for the effective exchange of scientific information worldwide.

The development and standardization of English medical terminology have had a direct impact on the dissemination of EBM globally, as the availability of unified terms ensures clear communication among medical researchers and clinicians from different countries. Terminological unification facilitates the creation of systematic scientific publications, protocols, and clinical guidelines accessible to an international audience. Moreover, standardized terminology ensures the effective functioning of electronic databases, conducting meta-analyses, and systematic reviews, which are foundational for evidence-based medicine. Thus, the historical processes of formation and codification of English medical terms have laid the groundwork for the global spread of EBM, providing a common linguistic platform for the exchange of evidence and the integration of new knowledge into clinical practice. In this context, the role of English as a key tool for the dissemination and implementation of evidence-based medicine in modern clinical and scientific practice becomes especially relevant.

Contemporary educational practices in medical training focus on developing students' and physicians' competence in using English-language scientific sources, which is essential for working within the framework of evidence-based medicine. Key approaches include integrating English-language textbooks and scientific articles into the curriculum, using electronic databases and other international resources, and carrying out student research projects in English. Special attention is given to methods for developing academic and professional English, including mastering medical terminology, critically evaluating scientific publications, and writing research papers in English. Such a comprehensive approach enables students and practicing physicians to navigate the global flow of evidence efficiently, participate in international conferences and research projects, and effectively implement modern clinical guidelines into medical practice.

REFERENCES

1. Білько В.В., Борзих О.А., Лавренко А.В., Кайдашев І.П. Проблеми та перспективи формування англомовного освітнього середовища в медичній освіті в умовах кризових ситуацій // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії – 2023. – Т. 23, № 4. – С. 269–272.
2. Єременко Т.Є., Бабова І.К., Лук'янченко І.О. Стратегії читання англійськомовних наукових статей у підготовці здобувачів галузі знань 22 «охорона здоров'я» / Т.Є. Єременко, І.К. Бабова, І.О. Лук'янченко // Інноваційна педагогіка. – 2022. – Випуск 54. – Том 1. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/54.1.14>.
3. Козоріз І.С., Куцак А.Ю. Англійська медична термінологія та її функціонування в текстах різних стилів // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія Філологія – 2018 – № 37, Т. 4 – С. 52–54.
4. Машкіна О. М., Шестак Н. В. (2023). Іншомовна підготовка медичних працівників: український вимір / О.М. Машкіна, Н.В. Шестак // Український освітньо-науковий медичний простір. – 2023. – №1. – С. 10-19. DOI <https://doi.org/10.31612/3041-1548.1.2023.02>.
5. Наскільки важлива англійська в медицині? URL: <https://yappi.com.ua/posts/read/naskilky-vazhlyva-anhliiska-v-medytsyni>.
6. Топ-3 причини вчити англійську мову медикам. URL: <https://lse.ua/article/top-3-prichini-vchiti-anglijsku-movu-medikam/>.