

*Кагукіна А.М., PhD,
доцент кафедри екології та природоохоронних технологій
Державний університет «Житомирська політехніка»
Демченко Я.П.,
здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Іваницький М.А.,
здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»*

ЗМІНА КЛІМАТУ ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ВИКЛИК СУЧАСНОСТІ

Зміна клімату є однією з ключових глобальних загроз ХХІ століття, що має комплексний вплив на екологічну, соціальну та економічну стабільність. Глобальні кліматичні трансформації проявляються у підвищенні середньорічних температур, збільшенні частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, піднятті рівня Світового океану, таненні льодовиків і зменшенні обсягів снігового покриву. Водночас відбуваються порушення природних циклів, деградація біорізноманіття та зміщення меж природних зон, що створює додаткові екологічні та соціальні ризики. Серед основних факторів, що спричиняють зміну клімату, виділяють інтенсивне використання викопного палива, зростання викидів парникових газів, масштабну урбанізацію, вирубування лісів, деградацію екосистем та зміни у використанні земельних ресурсів. Додатково до цього, антропогенний тиск на водні та ґрунтові ресурси посилює негативні наслідки кліматичних трансформацій, підвищуючи ймовірність посух, повеней, ерозії ґрунтів та погіршення якості питної води. Наслідки зміни клімату мають прямий вплив на аграрний сектор, продовольчу безпеку та здоров'я населення. Зростання температур і нерівномірність опадів призводять до скорочення врожаїв, погіршення родючості ґрунтів та появи нових шкідників і хвороб рослин. Водночас збільшення частоти стихійних лих, таких як урагани, повені та лісові пожежі, формує додаткові економічні та соціальні виклики, включно з необхідністю забезпечення швидкого реагування служб екстреної допомоги та збільшення витрат на відновлення інфраструктури. Особливу увагу слід приділяти кліматично зумовленій міграції населення, яка зростає внаслідок деградації природних ресурсів та виникнення зон підвищеного ризику. Соціальні наслідки цього явища включають збільшення навантаження на міську інфраструктуру, конфлікти за ресурси та загострення нерівності у доступі до базових послуг. Ефективне вирішення проблеми зміни клімату передбачає комплексний та інтегрований підхід, який охоплює впровадження відновлюваних джерел енергії з метою зменшення залежності від викопного палива та скорочення викидів парникових газів, розвиток «зеленої» економіки, що передбачає впровадження екологічно безпечних технологій, ресурсоефективних виробничих процесів і стимулювання сталого споживання, а також інтеграцію екологічних принципів у містобудівне та виробниче планування з урахуванням локальних та регіональних екологічних особливостей. Крім того, досягнення кліматичної стабільності вимагає реалізації міжнародних кліматичних угод, формування національних стратегій адаптації до кліматичних змін, розвитку систем моніторингу та прогнозування екстремальних погодних явищ, а також впровадження заходів з пом'якшення їх негативних соціально-економічних та екологічних наслідків. Такий комплексний підхід забезпечує не лише мінімізацію ризиків, а й підвищення стійкості екосистем, економік і соціальних систем у контексті глобальних трансформацій клімату. Систематичне вивчення кліматичних процесів, розробка прогностичних моделей та оцінка соціально-економічних ризиків дозволяють обґрунтовано формувати стратегії адаптації та заходи з пом'якшення наслідків кліматичних змін. Ефективне управління цими процесами потребує інтеграції наукових знань у політику сталого розвитку, а також узгодженої взаємодії державних структур, наукових установ і суспільства. Такий підхід забезпечує підвищення стійкості екосистем до екстремальних кліматичних явищ і є необхідною умовою мінімізації довгострокових негативних наслідків глобальних кліматичних трансформацій.

Список використаної літератури

1. Кагукіна А.М., Пацева І.Г. Графічний аналіз закономірностей сезонних температурних коливань та концентрації забруднювачів атмосфери міського середовища. Екологічні науки. 2024. Вип. 5(56). С. 193-197.
2. Дідух Я. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. Вісник НАН України. 2009. № 2. С. 34–44
3. Kahukina A., Patseva I. Assessment and forecast of atmospheric pollutant dynamics in the urban ecosystem of Zhytomyr. Technology Audit and Production Reserves. 2025. № 2 (82). P. 36–42.
4. Пацева І.Г., Кагукіна А.М. Коефіцієнти суттєвості відхилень середньомісячних показників температури повітря та кількості опадів в місті Житомир. Екологічні науки. 2024. Вип. 2(53). С. 238-242.
5. Пацева І.Г., Кагукіна А.М., Луньова О.В. Тенденції зміни клімату Житомирщини. Екологічні науки. 2023. Вип. 6(51). С. 156–159.