

*Одинецький В.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 183 «Технологія захисту навколишнього середовища»  
Науковий керівник: Демчук Л.І.  
к.пед.наук, доцент кафедри екології та  
природоохоронних технологій  
Державний університет "Житомирська політехніка"  
Ke\_dlm@zti.edu.ua*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МІСТА ЖИТОМИРА**

Найважливішою відмінністю міського середовища від інших середовищ є те, що це середовище не є саморегульованою та стійкою системою, тобто повноцінно не бере участі в процесах кругообігу речовин та енергії. Потужні міста споживають дуже різні за походженням ресурси, що в неспіврозмірно перевищують площу міської території. Але при цьому утворюється така кількість відходів процесів життєдіяльності, що утворюється таке міське середовище, що не в змозі все це накопичувати і перероблювати, тому що його екологічна місткість набагато менша від тих створюваних антропогенних та техногенних навантажень. На сьогодні розглядається дуже важливий і потужний аспект, коли першочергового значення набувають дієві екологічні фактори, що впливають на безпечний стан людини, довкілля і всієї міської екосистеми в цілому.

Антропогенний тиск, що останнім часом стає домінуючим на всьому сучасному територіальному просторі, як результат перетворення міського середовища і пристосування його під особисті і суспільні потреби, все більше пригнічує розвиток і функціонування у природному стані компонентів довкілля. Отже, актуальним залишається створення екологобезпечних умов проживання людини в комфортному і екологічному середовищі, а також створення сприятливих складових міської екосистеми для збереження, відновлення, природного розвитку найважливіших компонентів навколишнього середовища. Потужний вплив діяльності сучасної людини, і суспільства і цілому, на компоненти, ще існуючих в природному стані екосистем, незрівнянно більший, ніж був десятки років тому. Якщо підсумувати всю потужність антропогенних викидів і скидів забруднювальних речовин у середовище, то можемо побачити, що в багатьох випадках кількість таких викидів і скидів є майже однаковою, а в деяких випадках і більшою ніж потужність викидів і скидів від природних джерел. Наприклад, джерела антропогенного походження викидають свинцю і його похідних в довкілля в десятки разів більше ніж природні джерела забруднювання, оксидів азоту і його похідних - порівняно рівну кількість, а сірчистих газів від діяльності промисловості у навколишнє середовище, в тому числі і міське, потрапляє до 30 млн. тон у порівнянні із 150 млн. тон викидів природним шляхом.

Так як більшість джерела антропогенного навантаження мають локальну геометрію розташування, то вплив від них приводить до деформації, в першу чергу, локальні компоненти природних екосистем. Враховуючи закони розвитку природних систем можна сказати, що природним процесам колообігу речовин ця деформаційна стадія поступово захоплює екосистеми всіх рівнів, включаючи біосферу як глобальну екосистему.

Антропогенний вплив на будь-яку екосистему має дуже різнонаправлений тиск і, як результат, є наслідком споживацького і хижацького ставлення людини до середовища існування. І відповідь, як бумеранг, відповідно до екологічних законів, буде все відчутнішою і необоротною, а якість середовища існування людини з кожним роком все більше і більше буде погіршуватися. Можна сказати, що до несприятливих і негативних показників, що вирізняють специфіку звичного життя міського населення від життя в інших населених пунктах, можуть бути віднесені: забруднення атмосферного повітря, водних об'єктів різного рангу і ґрунтів, віддаленість, а в багатьох випадках і недоступність пересічених громадян до природних зелених зон, скупчення великої кількості осіб на обмеженій території, шумові та електромагнітні навантаження тощо. Будь-яка територія міського середовища за своїми функціональними призначеннями і характером експлуатації поділяється на селищну, виробничу, що включає території земель зовнішнього транспорту, і важливу ландшафтно-рекреаційну. До зон міської ландшафтно-рекреаційної території включено озеленені ділянки та водні об'єкти, що знаходяться в межах забудови міста і підпорядкованої йому зеленої зони, а також можуть входити інші складові природного ландшафту.

Ландшафтно-рекреаційна зона може включати парки, лісопарки, міські ліси, ландшафти, що знаходяться під державною охороною, землі сільськогосподарського призначення та інші типові угіддя, що формують систему відкритого і доступного простору; замські зони масового активного і пасивного відпочинку, зеленого екотуризму з різними його напрямками, курортні зони на територіях, де присутні бальнеологічні і курортні ресурси. Для стабільного і збалансованого функціонування будь-якого міста значу роль відіграє речовинно-енергетичний обмін. До специфіки міського середовища, особливо великого, відносять прояв інтенсивного метаболізму при перерахуванні на одиницю площі території, значні потреби у надходженні різних речовин ззовні та надпотужні і дуже небезпечні, майже неконтрольовані, накопичення значної кількості відходів у вигляді синтетичних сполук, токсичних газів тощо.

Міське середовище в багатьох великих містах продовжує втрачати якість, що робить її не тільки дискомфортною, а й небезпечною для здоров'я населення. Втрата якості міського середовища пов'язана не тільки з надзвичайно високим рівнем фізикохімічного забруднення атмосфери, шумовим, вібраційним і іншими видами техногенного впливу, а й з появою на території міст кліматичних аномалій мезо- і мікромасштабі. Ущільнення забудови, зростання емісії техногенного тепла, знищення зелених насаджень, збільшення площ з штучним

покриттям і інші види антропогенного перетворення земної поверхні призводять до зміни радіаційного і теплового балансу, деформації полів характеристик вітру, температури повітря, перерозподілу опадів і багатьом іншим наслідкам.

Для стабільного і збалансованого функціонуванні будь-якого міста значу роль відіграє речовинно-енергетичний обмін. До специфіки міського середовища, особливо великого, відносять прояв інтенсивного метаболізму при перерахуванні на одиницю площі території, значні потреби у надходженні різних речовин ззовні та надпотужні і дуже небезпечні, майже неконтрольовані, накопичення значної кількості відходів у вигляді синтетичних сполук, токсичних газів тощо. Дослідження впливу антропогенних чинників на екологічний стан є важливим для з'ясування наслідків діяльності людей на природу. Антропогенні чинники включають в себе такі фактори, як промислова діяльність, використання природних ресурсів, забруднення довкілля, зміни викликані землеробською практикою та інші людські впливи. Одним з найважливіших аспектів дослідження є визначення впливу антропогенних чинників на біологічну та різноманітну природу. Це включає в себе вивчення ефектів забруднення та викидів в атмосферу, водоймах та ґрунтах, використання пестицидів та інших хімічних речовин, перенесення іноземних видів та зміну природним середовищам, таким як вирубка лісів та масове розорення. Здійснення такого дослідження може включати збір великої кількості даних про різні чинники забруднення та інші людські впливи, їхніх наслідків для живих організмів та екосистем. Також важливо вивчити процеси відновлення та розуміння того, як природні середовища реагують на різні чинники. Результати дослідження можуть використовуватися для прийняття рішень щодо збереження природних ресурсів та забезпечення здорового екологічного стану. Вони також можуть бути використані для розробки політик та правил щодо контролю та зменшення антропогенного впливу на природу. В цілому, дослідження впливу антропогенних чинників на екологічний стан є важливим зусиллям для розуміння та збереження природного середовища, яке є необхідним для нашого благополуччя та майбутніх поколінь.

Завдання дослідження полягає у вивченні і аналізі впливу антропогенних чинників на екологічний стан певного об'єкта (наприклад, водного резервуару, лісового масиву, міського ландшафту тощо):

1. Визначення об'єкта дослідження. Обрати конкретний об'єкт, на якому буде проводитись аналіз екологічного стану.

2. Вивчення стану об'єкта дослідження. Здійснити ретельний аналіз фізико-хімічних, біологічних та геологічних показників стану об'єкта. Виміряти рівень забруднення повітря, води або ґрунту, якість ґрунту, розподіл і різноманітність живих організмів тощо.

3. Вивчення антропогенних чинників. Вивчити та зібрати інформацію про основні джерела забруднення, способи використання та експлуатації об'єкта, вплив людської діяльності на нього.

4. Аналіз впливу антропогенних чинників. Визначити, які антропогенні чинники найбільше впливають на екологічний стан об'єкта. Оцінити рівень їх впливу на основні показники стану.

5. Визначення можливих наслідків та прогнозування тривалості впливу. Установити, які наслідки можуть виникнути внаслідок антропогенних чинників. Розрахувати, як тривало буде діяти цей вплив і яка можлива динаміка його зміни.

6. Розробка рекомендацій. Пропонувати заходи та рекомендації для зменшення негативного впливу антропогенних чинників на екологічний стан об'єкта. Враховувати можливі зміни в технологічному процесі або впровадження інноваційних методів, які можуть позитивно вплинути на стан довкілля.

7. Висновки та узагальнення. Зробити загальні висновки про вплив антропогенних чинників на екологічний стан об'єкта та запропоновані рекомендації. Дати заключну оцінку стану та підкреслити необхідність подальших досліджень та впровадження заходів для забезпечення сталого розвитку та збереження природних ресурсів.