

*Кагукіна А.М., PhD,
доцент кафедри екології та природоохоронних технологій
Державний університет «Житомирська політехніка»
Демус І.О.,
здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр»
спеціальності 101 «Екологія»
Дубицька М. О.,
здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»*

ПОВІТРЯНИЙ БАСЕЙН МІСТ ТА ЙОГО РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

У сучасних умовах швидкої урбанізації стан повітряного басейну стає визначальним фактором не лише екологічної рівноваги, а й соціальної стабільності міст. Атмосферне середовище урбанізованих територій можна розглядати як складну природно-техногенну систему, яка перебуває під безперервним тиском антропогенних процесів. До ключових джерел негативного впливу належать транспортні викиди, діяльність промислових підприємств, енергетичний сектор та побутові джерела забруднень. У мегаполісах особливе навантаження формує автомобільний транспорт, що продукує найбільшу частку шкідливих речовин. Сукупність цих факторів спричиняє виникнення таких явищ, як смог, локальне підвищення температури, а саме «міський тепловий острів», деградація зелених насаджень і поступове зменшення біорізноманіття.

Проблема має й глобальний вимір міста стають значними джерелами викидів парникових газів, що каталізує кліматичні зміни та впливає на регіональні метеорологічні процеси. Повітряний басейн водночас виконує роль локального регулятора теплового й вологісного режимів, тому його деградація веде до посилення кліматичних дисбалансів. Наслідки погіршення якості повітряного басейну міст є багатовимірними та мають як прямий, так і опосередкований характер. У першу чергу вони проявляються у зростанні рівня захворюваності населення, що зумовлено довготривалим впливом шкідливих домішок в атмосферному повітрі на органи дихальної та серцево-судинної систем. Це, у свою чергу, призводить до підвищення навантаження на систему охорони здоров'я, що потребує значних додаткових фінансових ресурсів для лікування, профілактики та реабілітації хворих. Поряд із медичним аспектом, негативні наслідки простежуються і в соціальній сфері. Відбувається поступове погіршення якості життя мешканців міст, зростає рівень соціального напруження, знижується комфортність проживання в урбанізованому середовищі. Економічний вимір проблеми виявляється у зменшенні продуктивності праці, втраті робочого часу через хвороби та скороченні інвестиційної привабливості територій, що потерпають від забруднення атмосфери. Таким чином, екологічна безпека сучасних міст перебуває у безпосередній залежності від стану їхнього повітряного середовища. Розв'язання проблеми забрудненості атмосферного повітря можливе через комплекс заходів, до яких буде належати: розвиток електротранспорту та екологічно чистих громадських перевезень, застосування енергоощадних і «зелених» технологій у промисловості та будівництві, збільшення площі зелених насаджень, створення екопарків і зелених коридорів, а також впровадження сучасних систем моніторингу та жорсткішого державного контролю за викидами.

Повітряний басейн міст слід розглядати не лише як складову природного середовища, але й як ключовий фактор забезпечення екологічної безпеки та фундаментальний елемент концепції сталого розвитку. Формування ефективних механізмів управління його якістю виступає не окремим завданням екологічної політики, а стратегічною передумовою збереження урбанізованих територій, підвищення їхньої стійкості до антропогенних і кліматичних викликів та гарантією соціального добробуту майбутніх поколінь

Список використаної літератури

1. 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.
2. Долженкова О.В. Наслідки впливу ракетних ударів на стан атмосферного повітря в Україні. *Екологічні науки* № 1(52), Том 1. 2024. С. 16-21.
3. Кагукіна А.М., Пацева І.Г. Взаємозв'язок метеорологічних параметрів та забруднюючих речовин у повітряному басейні міста Житомир. *Екологічні науки*. 2025. Вип. 1(58). С.58-64
4. Васькін Р.А., Васькіна І.В. Аналіз динаміки забруднення атмосферного повітря України викидами автотранспорту. *Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Остроградського*. Вип. 5 (58), Ч. 1. 2009. С. 109–112.
2. 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.