

4 квітня 2022 року міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України затвердило «Методику визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану», з метою врегулювання питань визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану [2].

Але не достатньо оцінити розмір шкоди, потрібно розробити план дій по відновленню. При плануванні відбудови населених пунктів країни ми маємо врахувати наслідки злочинів проти довкілля, вчинені в ході війни, щоб довкілля стало більш безпечним ніж було до війни.

### Література

1. Екологічні наслідки війни. Пів року болю України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eco.rayon.in.ua/blogs/536709-ekologichni-naslidki-viyni-piv-roku-bolyu-ukraini> Дата доступу: 20.10.2022.
2. Наказ міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження Методики визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text> (Дата звернення: 22.10.2022).

### ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВЕЛИКИХ МІСТ

СТАРОДОНОВА Ю. М., ЄВТУШЕНКО О. Т.

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

[yulyastarodnova21@gmail.com](mailto:yulyastarodnova21@gmail.com), [semen\\_olga@ukr.net](mailto:semen_olga@ukr.net)

Міста – це найбільші споживачі всіх видів природних ресурсів – територіальних, енергетичних, продовольчих і є найважливішими джерелами забруднення навколишнього середовища. Навантаження на природне середовище різко зростає не лише у самих містах, але і за міською межею. Розростання міської території веде до скорочення цінних сільськогосподарських угідь, що в умовах країн, які розвиваються, ще більш загострює продовольчу ситуацію [1].

До числа найважливіших проблем сучасності належить забезпечення водою мешканців міста і промислових підприємств, а також видалення стічних вод. Серйозними проблемами вважаються вивезення сміття та утилізація

відходів людської діяльності. Однак, вплив великих міст на навколишнє середовище не обмежується локальним рівнем, вони не лише порушують гідрологічний режим величезних територій, клімат і циркуляцію атмосфери, але і впливають на літосферу, викликаючи вагою будівель і споруд прогини земної кори. Житлова забудова знижує швидкість вітру, а застій повітря сприяє концентрації високотоксичних промислових забруднювачів [1, 6].

Температура повітря у містах завжди перевищує середню температуру даного району. «Нагрівання» міської атмосфери відбувається у результаті згоряння автомобільного палива, опалення будинків та їх подальшого охолодження, віддачі від радіаційного тепла усіма міськими об'єктами [1].

В урбоекосистемах триває накопичення невластивих для біосфери хімічних речовин-ксенобіотиків, у тому числі й важких металів, які суттєво змінюють усталену структуру та природні функції біоценозів. Визначення реального екологічного стану великих міст завжди є актуальним, оскільки вони характеризуються наявністю потенційно екологічно загрозливих підприємств, завантаженими транспортними магістралями, значною щільністю населення. Сьогодні очевидний факт негативної дії міських промислових агломерацій на природне середовище. Проблема захисту природного середовища від забруднення висуває питання контролю за наявністю високотоксичних сполук у ґрунтах, поверхневих і підземних водах, в атмосфері й рослинах, кількість яких не повинна перевищувати ГДК [2].

Атмосферне повітря міст постійно забруднюється і за всіма параметрами докорінно відрізняється від повноцінного природного повітря. Міські поселення характеризуються найвищими рівнями антропогенних навантажень на навколишнє середовище, в результаті чого воно деформується, набуває якісно нових рис, до зміни мікрокліматичних факторів і фізико-хімічних властивостей середовища, зокрема повітряного басейну. Основними джерелами забруднення атмосфери міста є: транспорт, енергетичні системи міста та промисловість [3].

Сучасне місто не можна уявити без транспорту, проте саме транспорт, насамперед автомобільний, належить до найбільших і найшкідливіших джерел забруднення повітря (до 70 %). Двигуни викидають у повітря значну кількість оксидів карбону, вуглеводних сполук, оксидів нітрогену, сполук свинцю та інших токсичних і канцерогенних речовин. Загазованість атмосферного повітря – є однією із причин екологічної кризи великого міста [4].

Перехід людства від примітивного землеробства до індустріалізації проявився у зміні кількісних і якісних характеристик міських відходів, які різко погіршили біологічну цінність водних ресурсів. Технічний прогрес у

промисловості трансформував їх структуру, властивості. Збільшується питома вага хімічної промисловості, яка споживає величезну кількість води. Промислові процеси у значній мірі збільшують вміст домішок, які не піддаються мікробіологічному розкладу. Окрім того, солі міді, цинку, ванадію, свинцю, нікелю, кобальту, марганцю, ціаніди, фтористі сполуки і ін., діють як справжні отрути на біопродуктивність річок. Ці сполуки, їх активні іони можуть спричиняти серйозну шкоду здоров'ю людей, які споживають цю воду [1, 7].

Внаслідок промислових викидів у ґрунті накопичується надлишкова кількість хімічних сполук, які згубно діють на організми людини і тварин. Це сполуки ртуті, миш'яку, міді, свинцю, фтору, марганцю тощо. Навколо промислових підприємств створюються зони, ґрунт яких дуже забруднений подібними елементами. В ґрунті попадають і так звані канцерогенні речовини, які викликають злоякісні утворення: сажа, продукти осмолення, нафтопродукти і т.п. Сірка і її сполуки, хлористий водень викликають підкислення ґрунтів, а аміак, сода та сполуки магнію — залуження. Надлишкове накопичення у ґрунті токсичних елементів безпосередньо та опосередковано впливає на рослини. Корисна дія мікробіологічних процесів у ґрунті понижується пестицидами і особливо хлорорганічними сполуками. Попавши в ґрунт, вони тривалий час не піддаються розпаду [1, 5].

У сучасному світі в умовах науковотехнічного прогресу ще однією проблемою великих міст є шум, що став однією з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища. Джерелами шуму у містах є: промислові об'єкти, транспорт, гучномовні пристрої, телевізори, радіоприймачі, музичні інструменти тощо.

За останні роки міський шум зростає в середньому на 0,5-1 дБ за рік. Головною причиною цього є зростання потужностей і швидкості пересування транспортних засобів, які обумовлюють щонайменше 60-80 % загального шуму, що діє на населення. В умовах міста найбільший вплив на режим шуму мають транспортні магістралі. На магістралях загальноміського значення рівень шуму становить 85-87 дБ, на магістралях районного значення – 75-77 дБ, і на квартальних – 65-70 дБ. Шум, що створює міський транспорт, має низько- і середньочастотний характер з максимумом звукового тиску у діапазоні частот 40-800 Гц. Інтенсивним джерелом шуму у містах виступає і авіаційний транспорт. Так, літаки створюють шум до 120 дБ на відстані 600 м. Політ літаків супроводжується шумом в 113-117 дБ при висоті 70-80 м, 95 дБ при висоті 350 м [3].

Отже, всі екологічні проблеми великого міста тісно пов'язані та взаємозалежні між собою. Такі серйозні проблеми потребують детального вивчення та негайного вирішення. Завдяки науково-технічним і науковим

розробленням, людина має інструменти не лише для створення комфортних умов життя, але і для гармонійного існування з навколишнім природним середовищем. Тільки за умови дбайливого ставлення до довкілля, участі кожного з нас у збереженні та примноженні зелених насаджень, роздільного збирання відходів, а також екологічної освіти населення в поєднанні з державною підтримкою можливо покращити екологічну ситуацію в великих містах та забезпечити гідне майбутнє.

### Література

1. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 309 с.
2. Мольчак Я.О., Мисковець І.Я. Сучасний екологічний сан міста Ковеля. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*. 2020. – Том 2. Вип. 1. С. 18-27.
3. Войцицький А.П. Урбоекологія: підруч. Житомир: ЖНАЕУ, 2015. 264 с.
4. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології: навч. посібн. 2-е вид. К.: Каравела, 2008. 304 с.
5. Запорожець О., Мовчан Я., Гавриленко В., Гаврилюк Р., Гай А., Гулевець Д. Елементи сучасної урбоекології : навчальний електронний посібник. Київ : НАУ, 2015. 265 с.
6. Клименко М. О., Пилипенко Ю. В., Мороз О. С. Екологія міських систем : підручник. Херсон : Олді-плюс, 2012. 294 с.
7. Шилова Т. О. Міська екологія : навч. посіб. / МОН України, Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, ВСП «Ін-т післядиплом. освіти». Київ: КНУБА, 2015. 199 с.

### **ХІМІЧНЕ ЗНЕШКОДЖЕННЯ СТІЧНИХ ВОД З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ЖИРІВ**

ТОКАРЄВ М. О., ДАНЧЕНКО Ю. М.

*Національна академія національної гвардії України*  
[tokarevk59@gmail.com](mailto:tokarevk59@gmail.com), [yuliyadanchenko7@gmail.com](mailto:yuliyadanchenko7@gmail.com)

Велика кількість підприємств харчової промисловості, наприклад, спиртове, дріжджове, кондитерське, крохмалепатокове, маслоробне виробництво, виробництво пива безалкогольного (включаючи солодове), переробка молока, риби, м'яса (включаючи скотобійні), фруктів і овочів, а