

У статті розглядається вплив людської діяльності на довкілля у м. Хмельницькому. Подається порівняльна характеристика рівня хімічного забруднення літо-, гідро- і атмосфери у 1996-97 і 2000 роках, а також антропогенного перетворення ґрунтів, рослинного і тваринного світу на території міста.

Людська діяльність спричинює трансформацію довкілля і стимулює виникнення екологічних проблем. А розвиток промисловості і стрімкий ріст населення у післявоєнні десятиліття при недостатній увазі до природоохоронних заходів стали причиною забруднення усіх геосфер.

Ріст міста веде до неухильного скорочення площ земель із природними ґрунтами (чорноземами типовими глибокими малогумусними, чорноземами опідзоленими, темно-сірими лісовими опідзоленими, торфово- і лучно-болотними) внаслідок перетворення їх на техноземи. Понад половину території Хмельницького сьогодні займають антропогенні відклади (насіпні, у тому числі ґрунти насіпних споруд, штучні покриття доріг, відвали з виробок корисних копалин, площинний культурний шар; намивні; відклади штучних водойм).

Унаслідок потрапляння додаткової кількості енергії відбувається техногенне фізичне забруднення ґрунтів і підстилаючих порід. Довкола джерел теплового впливу (теплотрас, колекторів, кабельних тунелів) утворюються теплові куполи з проникненням зони прогріву ґрунтових і підземних вод на глибину 60-100 м. Теоретичні розрахунки показали, що джерело з температурою на поверхні теплообміну 100°C за 10 років свого існування створює довкола себе в піщано-глинистих ґрунтах зону підвищеної температури ($>25^{\circ}\text{C}$) завширшки до 25 м. Ареал зростає при перенесенні тепла ґрунтовими водами. У глинистих ґрунтах при прогріванні до 60°C йде видалення головної маси води. При 80°C значно зростає швидкість корозії і кількість мікроорганізмів [3]. Враховуючи довжину теплових комунікацій, можна стверджувати про теплове забруднення у Хмельницькому на території площею понад 500 га.

Що стосується забруднення ґрунтів хімічними сполуками, то спеціальні спостереження за станом у зоні впливу транспортних магістралей, підприємств та інших об'єктів міста Хмельницького показали, що у всіх пробах із 42 постів вміст солей важких металів підвищений. Концентрації Плюмбуму у районах вулиць Трудової, Пілотської, Чорновола, Кам'янецької, Купріна складали 1,8-4,0 ГДК, солей Купруму 1,1-3,6 ГДК у пробах заводів "Катіон" і радіотехнічного, а також міського звалища. У зоні останнього ще й значне нітратне забруднення ґрунтів – до 3,9 ГДК [4].

Зазнали докорінної антропогенної трансформації також рослинний і тваринний світ. Місто збільшує свою площу за рахунок сільськогосподарських угідь, які виникли на місці степів, лук, дубових і грабових лісів. Вирубування лісів, селитебне і сільськогосподарське освоєння території сильно вплинули на видовий склад тваринного світу. Замість типових представників лісостепової фауни найпоширенішими видами у місті стали синантропи (пацюк чорний, здичавілі коти і собаки, ворона, голуб сизий здичавілий).

Головними забруднювачами поверхневих вод є підприємства молочної і м'ясної промисловості. У 1996 році забруднення (туті далі – в одиницях ГДК) Південного Бугу органічними речовинами по всіх пунктах спостережень становило 1,9-2,7, нітритами 1,8-3,0, солями Феруму 1,8-3,5. Максимальне забруднення – біля с.Червона Зірка (від Хмельницького 12 км вниз по течії) у районі впливу очисних споруд „Хмельницькводоканалу“ і Богдановецького комбінату хлібопродуктів. Тут вміст органічних речовин – 3,3, амонію – 2,7, нітритів –60,0, солей Феруму –6,4, Купруму – 2,4, Цинку – 12,0. У питній воді міста вміст іонів Феруму становить 6,5, N-NH_4^+ – 3,0, жорсткість – 1,2 [2]. У 2000 році ситуація не покращилась. У місті Хмельницькому та на його околицях зафіксовані рекордні по області рівні забруднення

легкоокисними органічними речовинами: 6,4 у Південному Бугу біля Копистина, амонієм – 2,6-12,6 на відрізьку від гирла Самця до с. Червона Зірка, нітратами – 6,5-27,2 біля того ж Копистина. Забруднення нафтопродуктами становило 2-4 ГДК. В районі Гречан і Копистина вміст солей 6-валентного Хрому у Південному Бугу становив 3-10 ГДК, у понад 6 раз перевищував ГДК вміст солей Феруму у районі греблі на Південному Бугу (вулиця Кам'янецька) [1].

Більше половини забруднення повітря припадає на автотранспорт. Особливо завантажені і, відповідно, забруднені вулиці Кам'янецька, Купріна, Чорновола, Проскурівська, Старокостянтинівське шосе, Панаса Мирного, Курчатова, Котовського, Привокзальна площа, Проспект Миру. В 1997 році зафіксоване перевищення вмісту оксидів Нітрогену у 19,6 разів, діоксиду сульфуру – у 1,1-2,9 [4]. У 2000 році за [1] рівень забруднення пилом і фенолом становив 1,1-2,2 ГДК, а середньомісячне забруднення оксидами Нітрогену – 1,3-2,6 при максимальному 8,1. Переважав допустимі норми і вміст у повітрі хлориду гідрогену – 1,3-3,5 ГДК. В окремі місяці забруднення діоксидом сульфуру становило 1,25 і монооксидом карбону 3,6 ГДК. Тобто за деякими показниками (вмістом оксидів Сульфуру і Нітрогену, наприклад) ситуація покращилась.

Особливості розташування промислових об'єктів і міської інфраструктури, а також рельєф (центральна частина міста найнижча, бо припадає на заплаву і надзаплавні тераси Південного Бугу, тоді як відносні висоти вододілів у північній частині досягають 82 м) та кліматичні умови (переважає північно-західне перенесення повітряних мас) сприяють більшому забрудненню повітря саме на правобережжі Південного Бугу.

Таким чином, екологічна ситуація у місті Хмельницькому характеризується набором певних проблем, які потрібно вирішувати шляхом раціоналізації природокористування, підвищенні рівня екологічної освіти та відповідальності населення.

Список літератури

1. Довкілля Хмельниччини 2000. – Хмельницький, 2001. – 78 с.
2. Доповідь про стан навколишнього середовища Хмельницької області у 1996р. – Хмельницький, 1997. – 18с.
3. Жигалин А.Д. Техногенные физические поля и их роль в изменении геологической среды городов // Гидрогеологические и инженерно-геологические условия территории городов. Методы изучения и прогноза изменений. – М.: Наука, 1989. – С. 32-37.
4. Природне середовище області у 1997 р. // Подільські вісті. – 1998. – 19 бер.