

УДК 504/477.62

І. П. ВАСИНА, С. Є. СТАРОДУБЦЕВ

ШЛЯХИ РОЗРОБЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ МІСТА

Запропоновано основні напрями розроблення екологічної програми розвитку міста, спрямованої на комплексне вирішення міських екологічних проблем.

Basic directions of development of the ecological program of development of city, directed on the complex decision of city ecological problems are offered in the article.

У сучасному світі у зв'язку з очевидною тенденцією до збільшення міського населення, зростання кількості міст, особливо великих, та їхньої ролі в житті людства, бо в них найяскравіше виявляються суперечності між суспільством і природою, особливого значення набуває необхідність гармонізації відносин із приводу природокористування й охорони природного довкілля. Процес урбанізації, що посилюється, має глобальний характер, а це свідчить про те, що місто є просторовою екологічною нішею – житлом для половини людства, яка живе і розвивається в умовах урбанізованого середовища.

На одного мешканця міста припадає: 250...300 кг/рік сміття, зокрема побутового – 160...190 кг/рік (на 1 м² твердого покриття вулиць сміття утворюється 5...15 кг/рік); 150...260 л/добу побутових стічних вод, або 0,4 м² (залежно від густоти населення об'єм побутових стічних вод, що надходять від 1 га житлової забудови, коливається від 10 до 15 тис м²/год; у них у середньому міститься, г/л, зважених речовин – 65, амонійного азоту – 8, хлоридів – 9, Р_{зат} – 1,7, органічних речовин, визначених за БПК 5, – 40...60).

З атмосферними опадами на 1 км² території міста протягом року випадає до 20 – 30 т розчинених речовин, у сільській місцевості – 5...15 т [5].

Таким чином, в умовах великих міст найгостріше постають питання підвищення якості природного довкілля, оптимізації взаємин у системі “природа – суспільство”, забезпечення фізіологічних потреб у поєднанні з виробничо-соціальними, де несприятливі реакції й різномірні негативні наслідки завдають значної шкоди здоров'ю населення, зрештою впливаючи на якість життя людини.

Урбоекосистеми традиційно порівнюють або з гетеротрофними екосистемами типу устричної банки [7], або з невеликими, але постійнодіючими вулканами, що викидають у навколишнє середовище багато тонн різних забруднювачів [1]. Обидва ці порівняння справедливі – уся цілісна система міста (з його інфраструктурою, житлово-комунальним господарством, рекреаційними зонами й особливостями способу життя городян) дуже суттєво впливає як на внутрішнє, так і на зовнішнє щодо нього середовище, формуючи своєрідний простір екологічних ніш для людини й інших видів, що мешкають у місті й навколо нього. Проте досі “урбоекологія” сприймається, перш за все, як один із напрямів містобудівної науки (дослідження взаємодії й оптимізація містобудівних структур із природним довкіллям [2]). Аналогічне тлумачення дає і словник-довідник із природокористування Н. Реймерса

[8] (в екологічній енциклопедії І. Дедю це поняття взагалі відсутнє). При цьому останніми роками з'явилася низка наукових збірників і монографій, в яких зроблено спроби надати комплексну оцінку окремих компонент (наприклад, геологічного середовища, міської фауни і флори [4; 6] або урбоєкосистем у цілому. М. А. Голубець подає урбосистему, як місто, що займає певну частину земної поверхні, має в складі популяцію людини з високим показником густоти, виробничий комплекс, інфраструктуру і специфічне природне, штучне і соціокультурне місце існування і, таким чином, є урбогеосоціосистемою [3]. Усе це примушує розглядати урбоєкосистеми з позицій комплексного, системного підходу, а не як “гілку” окремої наукової дисципліни, прагнучи врахувати всі прояви абіотичних, біотичних і соціально-економічних чинників, що дозволяє говорити про нову галузь екологічних і, крім того, міждисциплінарних досліджень [9].

Проблеми екології міста і його рекреаційних зон тісно пов'язано з найважливішими завданнями створення гідного людини природного середовища, а їхнє вирішення – необхідна умова стабільного соціально-економічного розвитку. Складність проблеми полягає в тому, що в рамках досліджень екології міста і його рекреаційних зон необхідна інтеграція широкої системи наукових знань і наукових напрямів – власне екології, наук про Землю, фізико-математичних і технічних наук, суспільних наук, архітектури і мистецтва. Необхідність високого ступеня інтеграції наукового знання з безпосереднім вирішенням практичних завдань вимагає пошуку нових форм організації науково-практичної роботи, розроблення і фінансування регіональних і локальних науково-виробничих програм, а їхня реалізація – тісної взаємодії з виконавчою і законодавчою владою.

Розроблення екологічної програми розвитку міста спрямовано на комплексне вирішення міських екологічних проблем і покликано сприяти подоланню відомчої роз'єднаності природоохоронних організацій, створити інформаційну базу даних про стан міського середовища для ухвалення оптимальних екологічних рішень, обґрунтувати систему взаємопов'язаних заходів щодо охорони природних комплексів і поліпшення якості міського середовища, визначити обсяг необхідних капітальних вкладень, можливості управління станом природного довкілля й контролю його.

Метою цієї статті є розроблення пріоритетних положень з охорони і поліпшення природного довкілля міста, які повинні стати підґрунтям у розгляді перспектив соціально-економічного розвитку міста, а також у розробленні заходів, спрямованих на створення нормальних умов життя людини і поліпшення урбанізованого середовища, що оточує людину.

Основними завданнями мають стати:

1. Пофакторний аналіз природного довкілля – створення бази просторово розподіленої інформації в зручній для користувача формі, зокрема:

- клімат і мікроклімат (оцінка фонових кліматичних і мікрокліматичних чинників на основі критеріїв комфортності і \square дискомфортності клімату, метеорологічних умов нейтралізації, розсіювання і нагромадження поллютантів із міської атмосфери);
- стан геологічного середовища (геофізичні дослідження, сейсмічність, підземні води й ін., оцінка потенційної захищеності підземних вод від забруднення, зміна

першого від поверхні водоносного горизонту, гідрохімічна характеристика підземних вод та ін.);

– стан міських лісів, прилеглих зелених зон і зелених насаджень у межах міста;
– характеристика тваринного світу в умовах міста (картирування ареалів основних видів тварин та оцінка їхньої біоіндикаційної ролі);

– градоєкологічна оцінка стану ландшафту (комплексна містобудівна та ландшафтно-екологічна оцінка стану міських екосистем і приміських ландшафтів);

– забрудненість повітряного і водного басейнів, донних опадів, ґрунтів, сніжного покриву (аналіз забруднення й оцінка основних тенденцій зміни забруднення середовищ окремими шкідливими речовинами і в комплексі);

– стан очищення міста від твердих побутових і промислових відходів (визначення і прогнозування складу і об'ємів нагромадження відходів, картирування звалищ, система збору, видалення, знешкодження і перероблення відходів);

– інтенсивність фізичних чинників (шум, електромагнітні поля, радіаційна обстановка й ін., районування території міста за цима компонентами, оцінка санітарно-захисних зон з урахуванням нормативів дії та ін.).

2. Комплексна оцінка стану навколишнього середовища міста, визначення проблемних ситуацій і пріоритетних проблем. Природоохоронне районування території міста на основі пофакторного аналізу природного довкілля.

3. Оцінка містобудівної ситуації в аспекті впливу її на стан природного довкілля (на основі планів забудови – районне планування, генплан міста й ін. Мета дослідження – виявити реальні, основні тенденції формування функціонально-планувальної структури міста і визначити ступінь їхньої відповідності до завдань поліпшення стану природного довкілля міста).

4. Екологічний аналіз виробничо-екологічної ситуації в місті (аналіз планів і проектних техніко-технологічних розробок зі зниження негативного впливу на природне довкілля у промисловості, енергетиці, транспорті, сільському і міському господарствах. Мета дослідження – розроблення комплексу заходів і рекомендацій з раціональної організації промислово-виробничих зон міста, що максимально ефективно забезпечують зниження шкідливого впливу промислових підприємств на екосистему міста).

5. Еколого-економічна оцінка стану природного довкілля. Прогноз дій і оцінка збитку. Еколого-економічна місткість міської території.

6. Градоєкологічний аналіз положення міста в системі прилеглих територій. Загальна еколого-економічна характеристика навколишньої території (оцінка природно-ресурсного потенціалу, фонового забруднення середовища, характеру антропогенного навантаження на рекреаційні зони в радіусі дії міста, детальна і всебічна оцінка екологічного взаємозв'язку міста і прилеглих територій).

7. Комплексна оцінка впливу екологічної ситуації в місті на стан здоров'я населення. Вивчення захворюваності та смертності населення за окремими районами (зонами) міста, окремими нозологічними одиницями, стосовно яких показана патогенетична роль екологічних чинників. Показники здоров'я населення найбільш істотні для інтегральної оцінки екологічного стану міста, хоча вони внаслідок низки обставин (значення соціальних чинників, роз'єднаність місць

роботи і проживання, наявність професійних небезпек тощо) нерідко складні для інтерпретації. У цьому плані може допомогти вивчення захворюваності та смертності окремих груп населення (наприклад, дітей), які відрізняються підвищеною чутливістю до дії багатьох екологічних чинників.

8. Розроблення загальної стратегії природоохоронної діяльності на території міста. Оцінка можливих екологічних і соціально-економічних наслідків дій на природне довкілля (різні “сценарії” дії), визначення можливих шляхів нейтралізації або зниження несприятливих екологічних наслідків і поліпшення здоров’я населення. Загальна (орієнтовна) оцінка витрат на заходи, пов’язані з природоохоронною діяльністю. Шляхи і методи управління раціональним природокористуванням у місті.

Таким чином, екологічна програма розвитку міста включає широкий комплекс еколого-економічних, соціальних, медико-біологічних, санітарно-гігієнічних, науково-дослідних і організаційно-управлінських заходів. У роботі з розроблення екологічної програми розвитку міста необхідно скоординувати здійснені раніше та здійснювані на цей час у місті галузеві розробки з проблемами природного довкілля, а також розширити і поглибити (а в деяких випадках і повторити) дослідження з їхніх окремих напрямів.

Література:

1. *Вишаренко В. С.* Взаимодействие социально-экономических и экологических факторов в развитии и функционировании городов / В. С. Вишаренко // *Окружающая среда крупного города.* – Л. : Наука, 1988. – С. 15.
2. *Владимиров В. В.* Идеи экологии человека в управлении городом / В. В. Владимиров. – М. : Наука, 1990. – С. 33.
3. *Голубець М. А.* Урбанізація, її соціальна суть та екологічні наслідки / М. А. Голубець. – Львів : Академ. експрес, 1994. – С. 3 – 5.
4. *Горьшина Т. К.* Растение в городе / Т. К. Горьшина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1991. – 152 с.
5. *Корабльова А. І.* Вступ до екологічної експертизи / А. І. Корабльова, Л. Г. Чесанов, Л. С. Савін. – Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2000. – С. 45.
6. *Клауснитцер Б.* Экология городской фауны : [пер. с нем.] / Б. Клауснитцер. – М. : Мир, 1990. – 246 с.
7. *Одум Ю.* Экология : [пер. с англ.] / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – С. 89.
8. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – С. 531.
9. *Яницкий О. Н.* Экологическая перспектива города / О. Н. Яницкий – М. : Мысль, 1987. – 278 с.

Надійшла до редколегії 08.02.2008 р.