

5.	7Дз1Яз1Брс1Гз	28,8	38,3	30,4	1,4	1,1	—	2,07
6.	10Дз+Яз+Брс	27,2	47,0	23,4	0,8	1,6	—	2,13
7.	10Дз+Лпд+Гз	25,4	47,6	25,3	0,6	1,1	—	2,04
8.	10Яз	41,7	42,1	16,2	—	—	—	1,75
9.	10Яз	46,4	31,8	21,2	—	0,6	—	1,74
10.	10Яз	43,4	29,5	26,1	1,0	—	—	1,82
11.	10Яз	47,8	28,5	23,7	—	—	—	1,76

Процеси всихання дубняків проявляються сильніше у 115-120-річних деревостанах. У насадженнях цього віку індекс стану дуба звичайного становить 2,02-2,13 од. Кількість здорових дерев дуба в них становить 23,1-25,4 %.

На стійкість деревостанів до всихання значно впливає склад насадження. Мішані деревостани характеризуються значно кращим санітарним станом порівняно із чистими. Розподіл дерев за категоріями санітарного стану показав, що найкращий стан насаджень із складом 8Дз2Яз+Лпд+Гз, де кількість здорових дерев становить 39,1 %. Отже, ступінь ослаблення дубняків змінюється залежно від віку, та складу деревостану. Порівнюючи санітарний стан дубових та ясеневих деревостанів (табл. 3), необхідно зазначити, що останні є стійкішими до впливу на них комплексу абіотичних і біотичних чинників. Встановлено, що кількість здорових дерев у ясеневих насадженнях становить 42,6 %. Індекс санітарного стану заповідних насаджень змінюється у межах 1,74-1,82 од. Аналіз отриманих даних показав, що кількість всохлих дерев становить лише 0,6 %. Отже, санітарний стан ясеневих лісостанів можна вважати добрим.

Висновки. Вивчення сучасного стану лісових екосистем заповідного урочища "Малишки" та аналіз лісівничо-таксаційного потенціалу в них дає підстави вважати, що загалом збереженість заповідних насаджень є доброю.

Оскільки санітарний стан насаджень погіршує наявність лісової ламаї, пропонуємо у цих деревостанах провести заходи з ліквідації захарашення. Для покращення санітарного стану і підвищення біологічної стійкості вікових дубових насаджень у них доцільно своєчасно виконувати вибіркові санітарні рубання з метою формування і оздоровлення лісів.

Література

1. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 552 с.
2. Василюк О. Природно-заповідний фонд Київської області / О. Василюк, В. Костюшин, К. Норенко, А. Плига, С. Прекрасна, Г. Коломицев, М. Фатікова. – К. : Вид-во НЕЦУ, 2012. – 338 с.
3. Генсирук С.А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдовы / С.А. Генсирук, С.В. Шевченко, В.С. Бондарь и др. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1987. – 360 с.
4. ГОСТ 56-69-83 "Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки". – М. : Гослескомитет, 1985. – 60 с.
5. Гром М.М. Лісова таксація / М.М. Гром. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2010. – 416 с.
6. Олещенко В. Нормативно-правові підстави для розбудови екомережі України / В. Олещенко, Я. Мовчан, Г. Парчук // Розбудова екомережі України. – К., 1999. – С. 7-12.
7. Санітарні правила в лісах України. – К. : Вид-во "Держкомлісгосп України", 1995. – 30 с.

Хрык В.М., Левандовская С.М. Современное состояние насаждений заповедного урочища "Мальшки"

Охарактеризованы особенности формирования и современное состояние вековых дубовых и ясеневых насаждений искусственного происхождения в заповедном урочище "Мальшки". Проанализированы результаты исследований таксационных показателей и санитарного состояния заповедных культур.

Ключевые слова: природно-заповедный фонд, заповедное урочище, вековые древостои, таксационные показатели, санитарное состояние.

Khryk V.M., Levandovska S.M. The plantations today in protected reservoir "Malyshky"

The peculiarities of secular oak and ash plantations of artificial origin today in protected reservoir "Malyshky". The valuation indices and sanitary condition of protected plants are investigated.

Keywords: natural-protected fund, protected reservoir, secular woodstands, valuation indices, sanitary condition.

УДК 504:574.2

Доц. В.С. Цигода, канд. с.-г. наук –
Уманський НУС

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ТА УРБАНІЗАЦІЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Розглянуто тенденції розвитку сучасних міських агломерацій під впливом урбанізації, а також обґрунтовано важливість і доцільність екологізації міського середовища в умовах трансформації соціально-економічних відносин в Україні.

Ключові слова: екологізація, урбанізація, міське середовище, антропогенне навантаження.

Постановка проблеми. На сучасному етапі цивілізаційного розвитку міста та їх інфраструктури є основними елементами територіального устрою будь-якої країни, оскільки вони є місцями найбільшої концентрації населення та найважливішими культурними й науковими центрами розвитку суспільства. За своїми ознаками і соціально-економічним призначенням місто є середовищем життя людей і за своєю сутністю становить собою складову соціального, економічно-географічного, інженерно-будівельного, історичного і культурного комплексу, який динамічно розвивається за певними законами. Виникнення і розвиток міст зумовлюється природно-історичними, соціально-економічними процесами становлення й певними закономірностями розвитку людської цивілізації загалом. Саме тому поступово змінюються й ускладнюються механізми функціонування міста, що потребує формування нових стратегій раціонального управління ним, спрямованих на сталий розвиток його соціально-економічного й науково-технічного комплексу з урахуванням потреб життєзабезпечення населення, створення комфортних умов їх проживання з урахуванням потреб збереження екологічної безпеки навколишнього природного середовища.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Сучасні проблемами урбанізації та розвитку територій розглянуто в працях українських вчених Б.М. Данилишина, О.М. Невелева, С.І. Дорогунцева В.В. Кравченка, І.М. Салія, М.В. Пітцика та ін. Прискорення процесів урбанізації, що спостерігалось впродовж останнього століття, призвело до того, що проблеми міст набули глобального значення, здебільшого негативного, і стали об'єктами досліджен-

ня для різних науковців-екологів, економістів, соціологів, психологів, філософів та ін.

Проблеми структури та рівнів матеріального середовища в екологічній сфері та їх вплив на життєдіяльність людей відображені у працях зарубіжних авторів – р. Баркера, Д. Гольда, М. Черноушека й вітчизняних – О.В. Рудоміно-Дусятської та ін. Зокрема Реймерс М.Ф. вивчаючи співвідношення соціально-економічного й екологічного, поділяє структуру міського середовища проживання людини на п'ять основних складових: 1) природне середовище, яке здатне до умовної самопідтримки й самовідтворення; 2) квазіприродне середовище, яке самодеградує без втручання людини; 3) артеприродне середовище, де велика кількість елементів створена людиною і не трапляється в природі (ці компоненти урбоєкосистеми саморуйнуються навіть за підтримки людини);

4) матеріальне соціальне середовище, яке формується зазначеними вище складовими, створює певний інформаційний клімат (природа батьківщини, її культурні ландшафти, пам'ятки культури тощо); 5) соціально-духовне середовище. Інші вчені, В.С. Преображенський та Г.Л. Райх, створюючи територіально-антропоєкологічну модель міста, розглядають його як: 1) систему, що цілісно реагує на зовнішні фактори, якими є зміни в його середовищі; 2) екологічну систему, яка виступає як "дом ойкос", послуговуючи системі "господаря" – мешканців міста (соціальна підсистема); 3) систему антропо (демо)-екологічну, тобто таку, в якій центральним елементом виступає людина; 4) систему соціоекологічну. Це означає, що запропонована авторами модель складається з двох основних частин ("якою управляють" і "яка управляє") і є об'єктом складних міждисциплінарних досліджень: загально-біологічних, медико-біологічних, соціальних, економічних, екологічних та ін. [1]. Окремі автори, за функціональними ознаками, території міст поділяють на такі зони: 1) селітебна – призначена для проживання населення і характеризується висотною міською забудовою, а також приватною забудовою сільського типу, що розташована переважно на околиці міста по його периметру; 2) промислова – складається з промислових та автотранспортних підприємств; 3) рекреаційна – представлена природними ландшафтами (ліси, луки, озера, водоймища, річки та ін.), які збереглися в межах міста і його околиць, а також штучними зеленими насадженнями (парками, лісозахисними смугами та ін.). Своєю чергою, кожна із функціональних зон характеризується своїми особливостями, призначеннями і впливом на навколишнє природне середовище та екологічним благополуччям.

Мета дослідження. Наразі відбувається значна трансформація економічних відносин у різних сферах міських агломерацій, здебільшого в житлово-комунальному господарстві, які характеризуються зростанням значення екологічних факторів. Це зумовлює актуальність дослідження з питань розвитку середовища функціонування міста, його житлово-комунальної сфери та напрямів його екологізації як головної умови життєдіяльності та життєзабезпечення людини відповідно до сучасного стану навколишнього середовища та активізації відтворюваних процесів у суспільстві.

Виклад основного матеріалу. Сучасному середовищу міста загалом притаманний особливий характер людської діяльності у взаємодії з довкіллям, яка може перетворювати середовище, окремі його компоненти або притосувати до них людину. За цього, досягаючи позитивних чи негативних результатів впливу людини на це довкілля, з яким пов'язується її життя, його тривалість, здоров'я, відпочинок, умови і результати праці. За видами контролю людини над середовищем та її впливом на нього виділяють такі рівні: матеріальне мікросередовище, мезосередовище, природно-географічне макросередовище. Рівень матеріального мікросередовища характеризується тим, що всі компоненти цього середовища реально або потенційно може значною мірою перетворювати окрема людина або мала група людей. Розрізняють такі типи мікросередовища: житлове, побутове, мобільне, виробниче, навчальне, рекреаційне. Вважається, що раціональна організація матеріального мікросередовища має важливе значення для вирішення проблем екологічного спрямування, а також для розвитку особистості загалом. Тобто ті форми екологічної культури та поведінки, які сформовані у мікросередовищі, можуть переноситися на об'єкти середовища вищого рівня [2].

Рівень мезосередовища характеризується тим, що більшість його об'єктів і компонентів реально або потенційно здатні перетворювати великі офіційні групи-організації. Власне, від їх діяльності, контролю, життєвої позиції залежить екологічний стан території їх місця проживання. Суб'єктами перетворення мезосередовища є органи державної влади та органи місцевого самоврядування, підприємств, установи, організації, органи самоорганізації населення, громадяни. Вони покликані займатися благоустроєм і будівництвом об'єктів цього середовища, вирішувати проблеми екологічної безпеки, збереження і відтворення ландшафтів, забезпечення недоторканості і природного середовища, а також природних ресурсів і їх ощадливого використання. Об'єктами цього середовища є міські вулиці, квартали, райони міста, населені пункти, великі підприємства, виробничі площі, транспортні артерії, земельні угіддя, природні ландшафти, що охороняються і контролюються спеціально створеними з цією метою організаціями. Наприклад, у Законі України "Про благоустрій населених пунктів" передбачено правові, економічні, екологічні, соціальні та організаційні засади благоустрою населених пунктів, які спрямовуються на створення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля, збереження і охорону навколишнього природного середовища, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, раціонального природокористування. У законі також передбачені положення про систему благоустрою населених пунктів; управління та організацію благоустрою населених пунктів; стандартизацію і нормування, а також фінансове забезпечення та контроль у сфері благоустрою населених пунктів і екологічної рівноваги; відповідальність за порушення законодавства у цій сфері та ін. Тобто практична реалізація вимог закону передбачає гармонійне поєднання соціально-економічних показників з екологічними з пріоритетом останніх [3].

Досвід минулих років засвідчує, що екстенсивність індустріальної та урбаністичної політики зумовила високу концентрацію та екологічно небез-

печне антропогенне навантаження промислових об'єктів на обмеженій території, несприятливу територіально-планувальну структуру міст, підпорядкованість завдань охорони довкілля інтересам інтенсифікації промислового потенціалу, другорядність проблем містобудування відносно економіко-екологічних пріоритетів, руйнування природно-географічного середовища, низький еколого-соціальний рівень життя населення та ін.

Надзвичайно складним комплексом проблем у розвитку міста є також зростаючий негативний техногенний вплив комунального господарства, промисловості, енергетики, що є потужними джерелами забруднення середовища проживання населення. Наприклад, в Україні мільйонне місто за добу споживає майже 625 тис. т води, 2 тис. т продуктів харчування, 9,5 тис. т пального. У навколишнє середовище без необхідної очистки й оброблення потрапляє до 500 тис. т рідких, 2 тис. т твердих і 950 т газоподібних відходів. В урбанізованому середовищі спостерігається найскладніша екологічна ситуація внаслідок комплексного впливу великої кількості забруднювальних речовин, особливо персистентних. Сучасні міста є центрами максимального забруднення навколишнього середовища. Забруднення урботериторій має свою специфіку і пов'язано як із зосередженням значної кількості промислових об'єктів на цих територіях, так і з великою інтенсивністю транспортних потоків. Міста характеризуються високими темпами приросту автомобільного парку та збільшенням кількості об'єктів його обслуговування, серед яких – станції технічного обслуговування, паркувальні майданчики, а також автозаправні станції (АЗС). Порушуючи нормативні документи [4, 5], об'єкти обслуговування транспортних засобів розміщують у зонах житлової та громадської забудови, незважаючи на те, що вони значно погіршують якість довкілля шляхом забруднення атмосферного повітря, поверхневих шарів ґрунтів та водних екосистем. Крім зазначеного, АЗС належать до об'єктів підвищеної небезпеки, а їх розміщення у районах житлової забудови є недопустимим з погляду пожежної безпеки [4, 5]. Особливістю забруднення навколишнього урбанізованого середовища транспортними засобами та об'єктами обслуговування є концентрація забруднювальних речовин у приземному шарі атмосфери з подальшим осадженням на ґрунтовому покриві та поверхні рослин. У містах спостерігається погіршення ситуації щодо розсіювання поллютантів вітровими потоками через щільність забудови і значну висотність будівель. Відсутність вентилування території призводить до локального концентрування екотоксикантів.

У природному й урбанізованому середовищі роль буфера для забруднюючих речовин виконують ґрунти. Небезпека забруднення ґрунтів, особливо стійкими поллютантами, полягає у тому, що вони не піддаються біодеградації, а отже, здатні накопичуватися у ґрунті, що призводить до формування зон підвищеної екологічної токсичності. У межах цих зон змінюються характер міграції елементів, геохімічні параметри ґрунту, швидкість розпаду клітковини, пригнічується біологічна активність та процеси дихання ґрунту, що є причиною погіршення санітарних, рекреаційних та інших функцій ґрунту [7, 8]. Деградація забрудненого ґрунтового покриву може спричинити вторинне

забруднення повітря токсикантами, тому зменшення концентрації поллютантів та їх вилучення з ґрунтів є актуальною проблемою.

Зі збільшенням техногенного навантаження на навколишнє середовище одне з провідних місць серед екологічно небезпечних хімічних речовин посідають оксиди азоту та вуглецю, вуглеводні (канцерогенні бензи(а)пірен, формальдегіди, бензол), важкі метали, альдегіди, а також аерозолі та пил. У разі надходження цих забрудників у навколишнє середовище навіть у невеликих кількостях вони здатні не лише зумовити глибокі зміни природи урбанізованих територій, а й негативно впливати на стан здоров'я людей. Особливу занепокоєність спричинює та обставина, що різні екотоксиканти можуть взаємодіяти між собою, утворюючи токсичніші комплекси і створюючи додатковий мутагенний фон [9].

Крім токсичної дії на організми людей, вони спричиняють морфологічні та фізіологічні відхилення і впливають негативно на основні функції інших живих організмів, зокрема біопродуктивність, генеративну здатність. За останні роки в середньому на рік у поверхневій водні об'єкти України скинуто забруднювальних речовин: 1972,5 тис. т – промисловістю; 1115,8 тис. т – житлово-комунальним господарством; 151,0 тис. т – сільським господарством. Крім цього, щорічний середній загальний обсяг викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря становив 6,04 млн т, причому 4,16 млн т – від стаціонарних джерел забруднення та 1,88 млн. т – від автотранспорту. Також щороку у містах і селищах міського типу нагромаджується близько 40 млн куб. м сміття, яке міститься на майже 700 міських звалищах, з яких 80 % експлуатується без дотримання запобіжних заходів щодо забруднення ґрунтів, підземних вод і повітряного басейну [6].

У більшості міст внаслідок значних антропогенних навантажень відбувається подальша деградація рослинності, що погіршує стан міського середовища, оскільки значна кількість міст не має достатньої площі зелених насаджень та ін. Крім цього, екстенсивний промислово-комунальний розвиток міст України без вирішення природоохоронних питань вже нині є реальною загрозою генофонду всього населення країни та природному довкіллю, насамперед унаслідок транскордонних переносів впливає на значно віддалені від цих міст регіони. Тому, на жаль, більшість здійснюваних прикордонних заходів у містах є процесом лише адаптації техногенного навантаження до вимог проживання населення і не відзначаються комплексністю і результативністю їх реалізації, отже, не можуть сприяти радикальному покращенню екологічного стану середовища міст.

Тому процес урбанізації не лише характеризується важливим значенням міст у розвитку суспільних відносин, зростанням кількості міського, але й зумовлює значні, часто негативні перетворення середовища перебування людини, організації його повсякденної життєдіяльності та характеру задоволення потреб у соціальному і природному середовищі. Таким чином, поступово та принципово змінюється саме поняття "місто", з'являються нові міські агломерації, технополіси, зоополіси, екополіси, соціополіси та ін. Вони дедалі частіше відіграють важливу роль у формуванні нового етапу соціально-

економічного розвитку, організаційної та екологічної моделі постіндустріального розвитку. З огляду на це, особливого інтересу набувають екополіси – міста, що мають задовольняти комплекс екологічних потреб людини, створюючи сприятливі умови для існування в його межах численних видів рослин і тварин. Принципи створення екополісу передбачають дотримання таких основних вимог: гармонійність та відповідність архітектурних форм (будинків, вулиць тощо); просторова єдність екологічно чистих водних і озелених площ, що створюють хоча б ілюзію входження природи у місто та розчленує його на "субміста". З огляду на це, особливий інтерес становить особистісна індивідуалізація житла, що включає елементи природного оточення безпосередньо в будинку та квартирне озеленення (на балконах, вертикальне озеленення вулиць, створення газонів на дахах будинків тощо) та ін.

Таким чином, екологічний аспект у розвиток міста та його сутність полягають у трактуванні "міста" як складної системи зв'язків між соціальними, економічними, екологічними, ресурсними, енергетичними, культурними, інформаційними елементами та зовнішнім соціальним і природним середовищем. Тому питання соціоекології та урбоекології є дотичними і, виходячи із вчення В.І. Вернадського, ґрунтуються на таких основних принципах: 1) єдиного соціального-економічного й екологічного підходу до вивчення взаємодії суспільства з природним середовищем як матеріальної, так духовної основи людського буття; 2) цільової спрямованості наукової думки і технічних досягнень на оптимізації взаємодії між природою і суспільством; 3) реального усунення потенційних заперечень між науково-технічним прогресом і необхідністю збереження екологічної рівноваги; 4) реального усунення потенційних заперечень між науково-технічним прогресом і необхідністю збереження екологічної рівноваги; 5) багатоцільового використання природних екосистем і екологічного забезпечення стабільності природокористування як економічної основи процвітання суспільства. Усвідомлення та врахування цих принципів дає підстави стверджувати про пріоритетність завдань екологізації міського середовища та доцільність створення збалансованої та комплексної інфраструктури охорони навколишнього природного середовища у всіх населених пунктах.

Висновки. Застосування системного підходу до забезпечення екологічно безпечної інфраструктури в містах, населених пунктах є важливим внеском у гармонізацію життєдіяльності, що передбачає:

- 1) формування раціональних підходів до планування, розвитку, утримання цієї інфраструктури;
- 2) посилення координації дій місцевих установ та співробітництво з представниками міжнародних органів і місцевої влади, приватним сектором і громадськими групами;
- 3) застосування екосистемного та цілісно-територіального підходу до населених пунктів як об'єктів екологічного управління;
- 4) здійснення заходів контролю та моніторингу об'єктів екологічного управління населених пунктів;
- 5) створення підприємницького потенціалу та використання відповідних екотехнологій і технічного співробітництва у сфері житлово-комунального господарства.

Отже, теоретико-практичні аспекти розвитку екологізації міського середовища є важливими та перспективними напрямками розвитку житлово-комунальної сфери в умовах переходу до сучасної ринкової та соціально орієнтованої економіки в Україні. Збереження якості навколишнього середовища є головною умовою безпечного існування людини у сучасних містах і однією з пріоритетних ідей концепції збалансованого розвитку.

Література

1. Кучерявий В.П. Урбоекологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 1999. – С. 93-94.
2. Львовчкіна А.М. Екологічна психологія : навч. посібн. / А.М. Львовчкіна. – К. : Вид-во "Міленіум", 2003. – С. 36-37.
3. Закон України "Про благоустрій населених пунктів" № 2807 – IV від 06.09.2005 р.
4. Закон України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" № 4004-ХІІ від 24 лютого 1996 р.
5. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96 // Затверджені Наказом МОЗ України № 173 від 19 червня 1996 року.
6. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористування : підручник / за заг. ред. Л.Г. Мельника та М.К. Шапочки. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2005. – С. 191-197.
7. Шейкіна О.Ю. Екологічна оцінка забруднення міських ґрунтів важкими металами вздовж основних транспортних магістралей міста Черкаси / О.Ю. Шейкіна, О.О. Мислюк // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2008. – № 1. – С. 61-65.
8. Пяткова Л.П. Изменение биологической активности почвы в зависимости от содержания тяжелых металлов и увлажнения / Л.П. Пяткова // Агротехнический вестник. – 2008. – № 4. – С. 37-39.
9. Перепилиця О.А. Ендотоксикологія та ендоекологія елементів / О.А. Перепилиця. – К., 2004. – 360 с.

Цыгода В.С. Экологизация и урбанизация городской среды

Рассмотрены теоретико-практические аспекты развития экологизации городской среды, чрезвычайно важными и перспективными направлениями развития жилищно-коммунальной сферы в условиях перехода к современной рыночной и социально ориентированной экономики в Украине.

Сохранение качества окружающей среды является главным условием безопасного существования человека в современных городах и одной из приоритетных идей концепции устойчивого развития.

Ключевые слова: экологизация, урбанизация, городская среда, антропогенной нагрузки.

Tsygoda V.S. Urbanization and urban greening environment

Theoretical and practical aspects of urban greening environment is extremely important and promising areas of housing and communal services in the transition to a modern market and socially oriented economy in Ukraine. A preservation of environmental quality is the main condition for safe human existence in modern cities and a priority of ideas concept of sustainable development.

Keywords: greening, urbanization, urban environment, anthropogenic load.