

ПРОБЛЕМИ ДЕГРАДАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ М. КИЄВА ТА ОЦІНКА ВТРАТ БІОРИЗНОМАНІТТЯ В КОНТЕКСТІ МАЙБУТНЬОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ЄС NATURA 2000

*Деркульський Р.Ю., аспірант**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: romderk@ukr.net

Проаналізовано відповідність принципів побудови екомереж в Україні та ЄС в контексті Директиви ЄС № 92/43/ЄС. Визначені втрати біологічного різноманіття та висвітлені основні проблеми деградації рекреаційних та природоохоронних територій м. Києва.

***Ключові слова:** біологічне різноманіття, екомережа, програма NATURA 2000, біотоп, деревостан, фітоценоз, трав'яний покрив, ландшафт, рекреаційне навантаження.*

Постановка проблеми.

Збереження біорізноманіття останнім часом стало предметом уваги вчених багатьох галузей світової науки завдяки суспільному усвідомленню того, що катастрофічне зникнення видів з лиця Землі викличе колапс усєї біосфери. Адже зменшення кількості структурних одиниць будь-якої системи однозначно призводить до зниження її стійкості, а згодом і до руйнування. Зменшення різноманіття живої природи – найзагрозливіша серед змін довкілля, що відбуваються нині, бо це, мабуть, єдиний абсолютно незворотний процес. Конференція ООН з питань довкілля й розвитку виділила три основні аспекти біорізноманіття:

генетичний як сукупність генофондів популяцій одного виду, видовий як сукупність усіх видів, тобто загальний генофонд Землі, і екосистемний як сукупність екосистем планети на всіх рівнях, починаючи з біогеоценологічного [1]. Найуразливішими компонентами біорізноманіття є екосистеми планети, оскільки випадіння навіть одного виду порушує систему зв'язків, що складалася віками, а вилучення виду-домінанта руйнує їх доценту. Збереження фіторізноманіття є найважливішим тому, що в кінцевому рахунку саме рослини є фундаментом життя на нашій планеті. Згадаймо хоча б, що співвідношення кількості видів автотрофного та гетеротрофного блоків у біосфері Землі складає 1:10.

* Науковий керівник – д.е.н., доц. Мартин А.Г.

У кожної держави є три основних надбань: матеріальне, культурне й біологічне, базисним з яких завжди залишатиметься останнє. Збереження біорізноманіття входить до глобальної концепції стратегії й тактики виживання людства. Це не тільки планування й збалансоване використання природних ресурсів, а й система специфічних заходів їх захисту, передусім, заповідна справа та біо-консервація. Проте наявність генетичного біорізноманіття ставить під сумнів деякі концепції сучасної заповідної справи в Україні і доводить помилковість уявлень про гарантоване збереження виду на заповідній території, тоді як його винищення на решті територій не завдасть шкоди біорізноманіттю. Вважається, що на заповідних територіях охороняються як окремі носії біорізноманіття – популяції, види, екосистеми, так і середовище проживання в цілому. Насправді ж тут зберігається тільки видове різноманіття, а генетичне – у більшості випадків зменшується [2].

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Середовище проживання виду на природно-заповідній території інколи цілком залежить від стану прилеглих територій і у такому випадку зовсім не може бути гарантовано збереженим, особливо проблеми втрати біологічного різноманіття очевидні у міському середовищі з активними урбанізаційними процесами. Розглядаючи зокрема парки Києва в плані оцінки їх біологічного різноманіття, не можна не зупинитись на питанні деяких фітоценогичних особливостей паркоутворюючих видів. Ю.О. Клименко встановив, що всі парки Києва утворені фактично на базі соснових, або листяних, або заплавлених лісів і від-

повідно до цих природних насаджень йдуть зміни рослинності. В паркових фітоценозах Києва мають місце як сильватизаційні, так і десильватизаційні процеси. Між аборигенами та інтродукованими видами, а також навколишнім середовищем існує певна складна взаємодія, в результаті чого утворюються угруповання, значною мірою відмінні від лісових.

В останні декілька десятиріч у паркових культурфітоценозах почали превалювати обширні процеси міжвидової конкуренції, проникнення до їх складу місцевих лісових і рудеральних видів, у т. ч. це стосується і утворення піднаметових гіперсинузій у парках, характерних для природних лісостанів. Ю.О. Клименко, як і Н.А. Імшенецька, звертає увагу на те, що у складі паркових деревостанів шпилькові програють у конкурентній боротьбі і все більшого едафікаторного значення набувають листяні автохтонні породи і деякі інтродуценти. [3]

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад формування екомережі у м. Києві на принципах виділення оселищ (середовищ існування, біотопів тощо) задля виживання й розвитку популяцій видів, котрі потребують охорони.

Виклад основного матеріалу.

Охорона біорізноманіття повинна починатися із збереження біотопу, а науковою основою для цього має бути соціологічна оцінка та категоризація об'єктів охорони, визначення умов їх існування та встановлення системи оптимальних заходів щодо їх збереження та відтворення.

Ідея дослідження біотопів – ділянок суші чи водойми з однотипними умовами середовища, яку займають

певні угруповання, – виникла 1992 року із створенням мережі охоронних ділянок Natura 2000 для збереження біорізноманіття територій країн-членів Європейського Союзу. Елементами цієї мережі є типи природних середовищ (Special Areas of Conservation), рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення або руйнування. Мережа Natura 2000 сьогодні охоплює 27 країн і 17,6% території ЄС, яка поділена на дев'ять наземних і п'ять морських біогеографічних регіонів з типовими природними характеристиками. Законодавчим інструментом ЄС у галузі охорони біорізноманіття в системі Natura 2000 є вже згадана Директива Ради ЄС 92/43/ЄЕС, яка встановлює загальні підходи до збереження видів та природних біотопів, типи та коди яких подано в додатках. У Додатку I перелічені типи та підтипи та тип пріоритетні біотопи. Перелік видів, щодо яких встановлюється така ж система охорони, міститься у Додатку IV до цієї Директиви. Просторові межі ділянок мережі Natura 2000 узагальнюються Європейським агентством з навколишнього середовища (ЕЕА) в масштабі 1:100 000

(Рис.1) в інтегровану базу даних, яка постійно оновлюється.

Кількість об'єктів загальноєвропейського значення у 2011 році збільшилася до 739, територія мережі розширилася майже на 27 000 км². Додалися 17 морських ділянок, які охоплюють більше 17 500 км², в основному у Франції, Данії та Іспанії. Велика кількість наземних об'єктів додана в Польщі та Чеській Республіці. В Україні спроба виокремити біотопи мережі Natura 2000 поки-що зроблена тільки для Закарпатської низовини [4].

Однією з передумов угоди про асоціацію України з Європейським Союзом є адаптація національного законодавства до європейської Директиви № 92/43/ЄС про збереження природного середовища існування (оселищ), дикої флори та фауни, зі змінами і доповненнями внесеними Директивами №№ 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та Регламентом (ЄС) № 1882/2003. Основною метою зазначеної Директиви є сприяння збереження біорізноманіття шляхом збереження природних середовищ і видів природної флори та фауни, які мають важливе значення для суспільства.

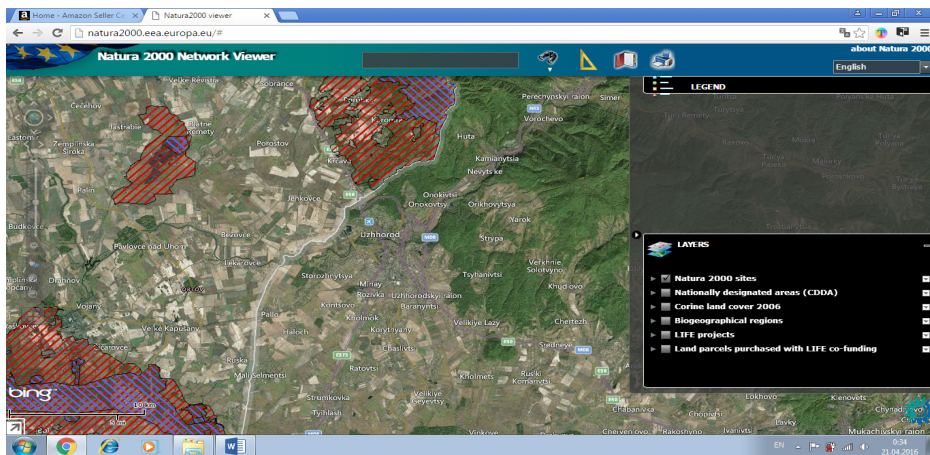


Рис. 1. Інтерфейс бази даних NATURA 2000.

Законодавством України закріплені вимоги щодо охорони флори і фауни та оселищ, які частково відповідають вимогам Директиви. Окремі положення законодавства потребують внесення відповідних змін та доповнень. Необхідно внести зміни до законодавства, яке регулює питання створення та функціонування екологічної мережі або розробити та затвердити нове законодавство щодо екомережі та охорони оселищ, яке б відповідало вимогам Директиви, перш за все, в частині критеріїв формування екологічної мережі та вимог щодо забезпечення охорони оселищ. В основі виділення територій, перспективних для включення до екологічної мережі ЄС NATURA 2000 відповідно до Директиви, лежить виділення оселищ (середовищ існування, біотопів тощо), яким характерна наявність відповідних складових (як біотичних, так і абіотичних), що визначають їхню особливу роль у збереженні умов виживання й розвитку популяцій видів, котрі потребують охорони. Цей підхід має обмежене застосування в Україні. Законодавством України запроваджені дещо інші критерії до формування екологічної мережі, які визначені у Законі України «Про екологічну мережу України» від 24 червня 2004 р. № 1864-IV. Зокрема, підхід базується не на критерії виділення середовищ існування (оселищ) як основи вибору складових елементів екомережі, а екомережа створюється на базі територій та об'єктів природно-заповідного фонду як основи екомережі з подальшим залученням природоохоронних територій іншого статусу (водоохоронних, рекреаційних тощо). Таким чином, необхідно внести зміни щодо оселищ до законодавства про природно-заповідний

фонд, Зелену книгу України, Червону книгу України, а також до законодавства, що регулює питання створення та функціонування екологічної мережі, або розробити та затвердити нове законодавство щодо екомережі та охорони природних середовищ існування (оселищ), яке б відповідало вимогам Директиви, перш за все, в частині критеріїв формування екологічної мережі. [6]

Отже, реалізація проекту мережі Natura 2000 в Україні, є досить проблематичною, оскільки проявляються величезні розбіжності у підборі критеріїв та методів формування як на місцевому рівні, так і національної та Всеєвропейської екомереж. Зроблені спроби вибору елементів екомережі в Україні, як правило, базуються на власноруч вироблених методиках і абсолютно не вписуються у класифікаційні схеми об'єктів охорони, прийняті у Європі. Це стосується, насамперед, геоботанічних методик та систем, згідно яких подаються назви таксонів та синтаксонів. Переліки рідкісних рослинних угруповань та класифікації біотопів України європейською спільнотою не можуть бути використані через застосований домінантний підхід у їх ідентифікації. Особливо відчутно це проявляється на прикордонних територіях, де виникає необхідність узгодження структури регіональних екомереж України з європейськими [5].

Серед можливих рішень може бути запропоновано внести зміни до Закону України «Про екологічну мережу України» у частині введення принципів та критеріїв виділення середовищ існування як основи вибору складових елементів екомережі, а також доповнити понятійний апарат, повноваження Кабінету Міністрів України та інших органів влади тощо. Функцію затвер-

дження переліку оселищ, що підлягають особливій охороні, критеріїв для їх визначення та порядку визначення територій (ділянок), що мають важливе значення для екомережі, пропонується покласти на Уряд. У частині охорони видів флори й фауни заходи, закріплені в законодавстві, відповідають вимогам Директиви. Окремі правові акти у сфері охорони тваринного та рослинного світу містять положення щодо охорони природних середовищ існування (оселищ), однак ці положення потребують деталізації та узгодження з нормами Директиви та Додатків до неї. У частині участі громадськості та оцінки впливу на навколишнє середовище необхідно внести зміни до законів України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17 лютого 2011 р. № 3038-VI та «Про екологічну експертизу» від 09 лютого 1995 р. № 45/95-ВР з метою створення системи оцінки впливу на навколишнє середовище при прийнятті рішень про реалізацію проектів. Відсутність належної оцінки впливу проектів на природоохоронні території суперечить вимогам Директиви. Згідно статті 22 Закону України «Про екологічну мережу України» обласні, Київська, Севастопольська міські державні адміністрації інформують населення через засоби масової інформації та письмово відповідні місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування про розроблення схем екомережі. На практиці все ж відсутня широка поінформованість щодо проектів формування екомережі в Україні, тим паче у відкритому доступі в режимі онлайн.

Формування екомереж у найбільших містах до яких належить і м. Київ має свої особливості, які водночас необхідно розглядати поруч із проблемами деградації рекреаційних

та природоохоронних територій та втрати біологічного різноманіття. Згідно з чинним законодавством України базисом у формуванні екомережі міста Києва є зелена зона міста Києва, а саме території: природно-заповідного фонду, іншого природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного призначення в яких в перспективі слід буде чітко виділити оселища (середовища існування, біотопи тощо) для майбутньої відповідності проекту NATURA 2000.

Загальна територіальна структура зеленої зони міста Києва обумовлюється наявністю радіальних осей забудови, спрямованих від центру до околиць міста, які доповнюються кільцевою системою паркових масивів, ускладнюється така структура заплавою Дніпра, яка є крупним водно-зеленим діаметром зеленої зони міста. При цьому, зелена зона Києва відзначається високим ступенем взаємозв'язку озелених територій і забудови, високою концентрацією її окремих елементів (парків, лісопарків, лісів), але водночас слабкою зв'язністю біоцентричної мережі. В межах зеленої зони Києва чітко виділяються біоцентри двох рівнів:

- регіонального, що зображені зеленим кольором (ліси та лісопарки поза міською забудовою) або так званий «зелений пояс» (green belt);

- локального (сквери і парки) в межах забудованих територій та центральної частини Києва, зображені рожевим кольором на рис. 2.

Природно заповідні території виділені помаранчевим кольором.

Центральним біоцентром зеленої зони Києва є Труханів острів, індекс доступності якого мінімальний. Він є головним рефугіумом популяцій на території Києва, а також виконує роль

центру розселення видів. Через це Труханів острів заслуговує особливої уваги під час проектування мережі біокоридорів, охорони і відновлення біорізноманіття міських ландшафтів.

Що ж до зелених насаджень м. Києва то багато з них так чи інакше пов'язані з історичними подіями, і через це є не тільки природними об'єктами, але й історико-культурними пам'ятниками, що обов'язково по-

винно враховуватись при розробці заходів щодо реконструкції. Обстеженнями виявлено такі тенденції. Ближче до історичних центрів виникнення міста в парках природна рослинність збереглася менше, проте більшого значення набули інтродуценти, одно-видові групи займають менші площі. Переважаючим типом садово-паркового ландшафту в парках Києва є лісовий. Найбільше видове різнома-

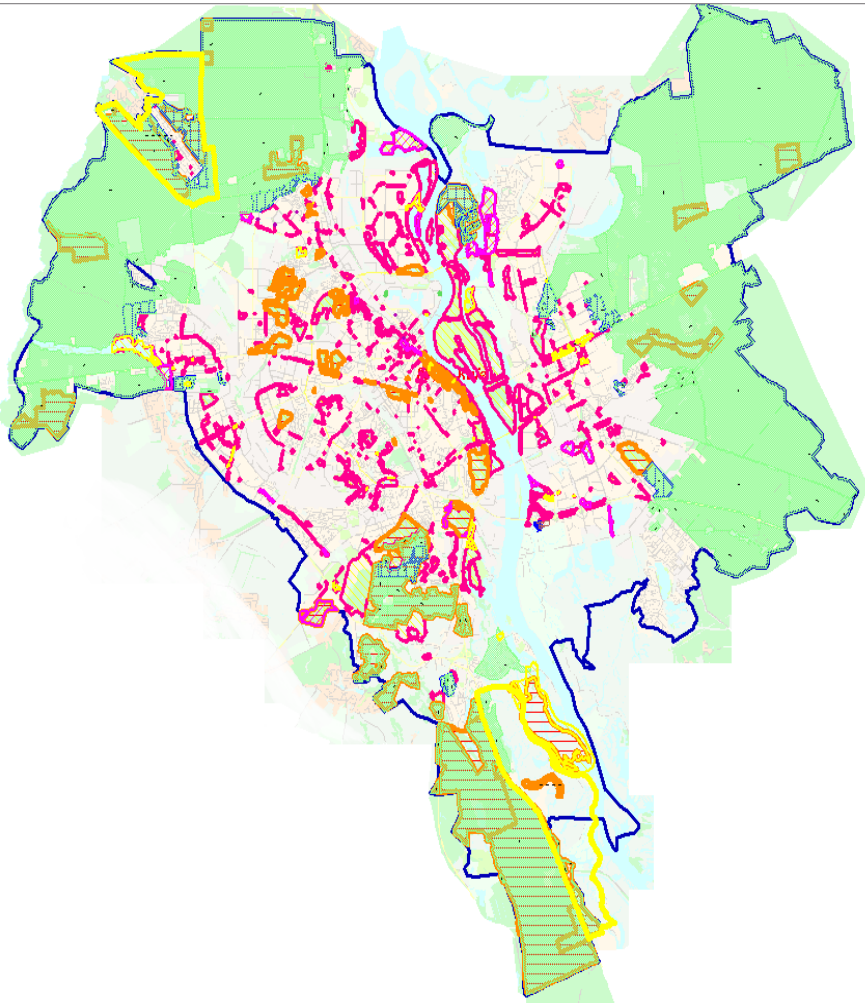


Рис. 1. Схема розташування біоцентрів регіонального та локального рівнів у м. Києві.

ніття спостерігається на територіях з парковим типом ландшафту.

Тому одним із завдань формування рослинності є зменшення густоти насаджень, переведення частини площ з лісового типу садово-паркового ландшафту в парковий.

Беручи до уваги дані розподілу озелененої площі, впливає, що в парках, створених на базі лісів із сосни звичайної, відбувається зменшення зімкненості соснового деревостану і перетворення насаджень лісового типу ландшафту в парковий, потім під рідколіссям сосни створюються декоративні посадки листяних рослин, що врешті-решт призведе до заміни корінного хвойного насадження на штучне листяне.

Аналіз даних таблиць розподілу озелененої площі парків, створених на базі або місці лісів із дуба звичайного свідчить, що діброви займають лише частину територій парків і площі дібров скорочуються - після відмирання старих дубів на місці відпаду починають домінувати супутні види - клен гостролистий, ясен звичайний, липа серцелиста, ільмові або деревний вид другого ярусу - граб звичайний.

В заплавлених парках зменшується площа луків (завдяки створенню насаджень і заростанню самосівом), під наметом тополі чорної (найпоширенішого в парках цієї групи виду) формується другий ярус з клена ясенелистого, а оскільки тополі - недовговічні рослини, можна очікувати у майбутньому їх заміни небажаним кленом ясенелистим.

Таким чином, тенденції змін деревної рослинності в усіх трьох групах парків ведуть до зменшення різниці між ними, втрати парками їх ландшафтної своєрідності. А збе-

реження ландшафтної оригінальності парків, її підкреслення - важлива умова містобудування.

На жаль відсутність належного догляду за київськими парками протягом багатьох років призвела до того, що масово розповсюдився такий малодекоративний вид як клен ясенелистий, через голландську хворобу почали гинути ільмові (в'яз гладенький, в'яз шорсткий та ін.) [3]

Антропогенна деструкція лісових екосистем може супроводжуватися збільшенням кількості видів за рахунок інвазії чужорідних ценоелементів внаслідок послаблення природної стійкості лісової екосистеми та виникнення „вакантних ніш”. Надалі спостерігається захоплення неаборигенними видами значних площ, яке супроводжується витісненням аборигенних компонентів екосистеми.

Подібна динаміка виявлена в Голосіївському лісовому масиві, який являє собою дигресивну стадію грабової діброви, де дубові ліси збереглися лише окремими острівцями. Підріст лісів переважно формується з *Acer platanoides* L. та *Carpinus betulus* L., що має спричинити в майбутньому заміну дубових та дубово-грабових лісів на грабові.

Трав'яний покрив на більшості ділянок лісництва трансформований, про що свідчить наявність лучних, бур'янових та адвентивних видів.

Внаслідок високого рекреаційного навантаження у травостої асоціацій *Carpinetum aegopodiosum* і *Querceto-Carpinetum stellariosum* з'являється адвентивний вид *Impatiens parviflora* DC., частка якого у проективному покритті місцями досить значна – до 20%.

В дубово-грабових лісах Голосіївського лісництва домінує та співдомінує у трав'яному покриві *Galeobdolon*

luteum Huds. Цей вид швидко поширюється, витісняючи менш стійкі види: *Asarum europaeum* L., *Aegopodium podagraria* L., *Galium odoratum* (L.) Scop.

У Голосіївському парку ім. М.Т. Рильського масово розростається *Ficaria verna* Huds, проективне покриття якої місцями сягає 20-40%, тим часом як інші ефемероїди повністю зникають або істотно зменшують чисельність. Таким чином, цей вид виступає як антропогенно-прогресивний доміант синузії ефемероїдів у місцях з оптимальним зволоженням.

Трав'яний покрив паркових ділянок утворюють лучні та рудеральні види: *Plantago major* L., *Urtica dioica* L., *Xanthoxalis dillenii* (Jacq.) Holub, *Chelidonium majus* L., *Taraxacum officinale* Webb ex Wigg., *Chenopodium album* L., *Polygonum aviculare* L., *Arctium lappa* L., *Fallopia dumetorum* (L.) Holub, *Stenactis annua* Nees, *Dactylis glomerata* L., *Agrostis tenuis* Sibth., *Trifolium repens* L. Деякі з них займають значні площі: *Impatiens parviflora* DC. (30%), *Poa annua* L. (20%), *Erigeron canadensis* L. (до 10%), *Galinsoga parviflora* Cav. (до 5%). Досить велика кількість видів геліофітів у трав'яному покриві ділянок парку пояснюється меншою зімкнутістю деревостану (0,6-0,7), місцями нерівномірною, тоді як на ділянках лісництва вона складає 0,9.

Пуща-Водицьке, Київське та Білодібровне лісництва відрізняються за ступенем рекреаційного навантаження, але подібні за ґрунтово-кліматичними умовами та складом деревостану. За складом насаджень можна виділити соснові, сосново-дубові та дубові лісостани, які належать до формацій *Pineta sylvestris*, *Querceto-Pineta*, *Querceta roboris*.

В підліску, окрім звичайних для даних умов лісових видів, зустрічаються

види-інтродуценти *Caragana arborescens* Lam., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Acer mono* Maxim., *Acer negundo* L.

Під час флористичного аналізу досліджуваних площ Пньовською О. М. було використано коефіцієнт Жаккара – для порівняння видового складу трав'яного покриву. Межі коефіцієнта від 0 до 1, значення $K_j=1$ свідчить про повну подібність описів, що порівнюються, а $K_j=0$ – про відсутність жодного спільного виду.

За аналізу сорокарічних насаджень в умовах свіжих судібров Київського та Білодібровного лісництва з такими Пуща-Водицького – коефіцієнт подібності склав 0,4, а між Київським та Білодібровним – 0,28. Частка рудеральних і лучних видів для вказаних ділянок коливається від 16% до 22%. Для всіх ділянок характерні такі види, як *Impatiens parviflora* DC. (від 15 до 50%), *Geum urbanum* L. (3-5%), *Urtica dioica* L. (2-10%), *Chelidonium majus* L. (1-5%), *Taraxacum off.* L., *Lactuca serriola* Torner. Проте незважаючи на значну частку рудеральних і лучних видів деяких ділянок та площу, зайняту під дорогами і стежками (до 40%), на таких ділянках трапляються й червонокнижні види *Lilium martagon* L., *Pulsatilla nigricans* Storck, саме такі земельні ділянки мають стати базою формування природних середовищ (Special Areas of Conservation) відповідно до програми NATURA 2000, як таких, що перебувають під загрозою зникнення або руйнування [7].

У цілому, для ділянок встановлено зв'язок між кількістю рудеральних і лучних видів та зімкнутістю деревостану. Найнижчою часткою – 8%, характеризуються сімдесятирічні насадження в умовах свіжих судібров із високою зімкнутістю деревостану.

Виявлена залежність між зімкнутістю деревостану та проективним покриттям трав'яного покриву (останній збільшується зі зменшенням зімкнутості), яка характеризується коефіцієнтом парної кореляції $r = -0,60$.

Під час аналізу частки рудеральних видів у складі трав'яного покриву з'ясувалося, що більшою ценотичною стійкістю до рекреаційних навантажень володіють багатоярусні фітоценози, які формуються в оптимальних умовах зволоження та трофності (свіжі судіброви, свіжі діброви).

Захисну функцію проти вторгнення нехарактерних ценоелементів, поряд із головним деревним ярусом, відіграють підріст та густий підлісок. Так, при зростанні зімкнутості: 0,5 (Пуща-Водицьке лісництво), 0,6 (Київське), 0,7 та 0,8 (Білодібровне), яка корелює з кількістю видів, що зростають на досліджуваних площах, частка неаборигенних видів в трав'яному покриві даних ділянок складає відповідно: 11%; 20%; 16% та 12%. У першому випадку низький показник неаборигенної частки при низькій зімкнутості деревостану пояснюється наявністю густого підліску.

Окрім втрати біологічного різноманіття гострою проблемою постає деградація рекреаційних та природоохоронних територій. В межах зеленої зони Києва поширені морено-воднольодовикові ландшафти Київського Полісся, лісостепові ландшафти високої лесової ерозійної рівнини, давньоалювіальні ландшафти надзаплавних терас Дніпра і Десни, а також заплавні лісолучні ландшафти.

Для ландшафтів зеленої зони м. Києва характерні кислі та слабкокислі ґрунти легкого механічного складу, з незначним вмістом гумусу і невисокою насиченістю обмінними

катіонами. Це забезпечує сприятливі умови для утворення, транспортування і акумуляції рухомих форм ряду хімічних елементів, зокрема, важких металів. Ландшафтно-геохімічна структура зеленої зони міста Києва представлена ландшафтно-геохімічними системами кислого, кислого глейового, а також перехідного від кислого до кальцієвого класу. Така просторова диференціація ландшафтно-геохімічних умов обумовлює формування сорбційних глейових і сорбційних карбонатних площинних ландшафтно-геохімічних бар'єрів в правобережній частині зеленої зони м. Києва, на яких акумулюються Pb, As, Zn, Cd і Cu. Більшість ландшафтів зеленої зони Києва на лівому березі Дніпра характеризується винесенням вищевказаних хімічних елементів. Основними радіонуклідами, які визначають радіаційну обстановку зеленої зони міста, є Cs-137 і Sr-90.

За рівнями забруднення зелена зона Києва поділяється на три частини:

- 1) відносно чисті лісопаркові території на окраїнах міста;
- 2) слабкозабруднені внутрішньоміські ЗН;
- 3) ЗН промислових територій та прилеглі до них, з високим рівнем забруднення. В той же час, головним джерелом емісії ЗР для більшої частини міської зеленої зони є автошляхи з інтенсивним рухом транспорту

Результати ландшафтно-геохімічного аналізу зеленої зони Києва свідчать про відсутність забруднення сполуками важких металів (в порівнянні з ГДК). Водночас, їх концентрації, як правило, значно перевищують зональний природний фон (для кадмію – у 18 разів, для міді – майже вчетверо, для свинцю – в 6 разів, для цинку – в 5 разів і для миш'яку приблизно удвічі).

Оскільки рівень забруднення з часом може зростати і впливати на стан і зовнішній вигляд рослинності, певного значення набувають попереджувальні заходи від забруднення ґрунтів зеленої зони столичного міста сполуками важких металів [8].

Всі вищевикладені фактори, безперечно впливають на існування та розвиток зелених зон у місті, деградація рекреаційних та природоохоронних територій є досить значною проблемою, окремих досліджень потребує перспектива створення екологічної мережі на території м. Києва. В свою чергу проектування такої мережі повинне максимально передбачити пішохідну доступність зелених зон для жителів міста для отримання такого блага як чисте повітря. З економічної точки зору, поліпшення якості повітря має суттєвий вплив на ціни на житло за результатами проведених економетричних досліджень з врахуванням просторових ефектів у гедоністичних моделях було встановлено, що маргінальний показник WTP (англ. willingness to pay) або показник «порогу готовності платити» (ППП) для невеликої зміни якості повітря (стійке 4% поліпшення) становив близько \$ 2333 (1,43% від середнього значення будинку) для власників [9]. Значення якості повітря капіталізується у вартість будинку та земельної ділянки, що виражає вартість якості повітря, яку власник розраховує отримати протягом терміну служби будинку.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Таким чином, зелена зона міста Києва відіграє важливу роль у забезпеченні рекреаційних потреб населення, однак зростаюче рекреаційне навантаження на зелену зону, деградація цих терито-

рій та втрата біологічного різноманіття може призвести до незворотних змін у видовому складі та до унеможливлення виконання рекреаційними та природоохоронними територіями своїх екологічних та економічних функцій. Основними наслідками рекреаційного використання зелених зон є деградація рослинного покриву, зміна фізичних, хімічних параметрів ґрунту і біотичних властивостей. В зв'язку з цим для тривалого рекреаційного використання зелених зон важливим видається комплексний підхід при вивченні вказаних наслідків, актуальності набуває екологічна мережа, яка має бути створена на території міста Києва за принципами виділення оселищ (середовищ існування, біотопів тощо), як це передбачено програмою NATURA 2000. Окремим напрямком дослідження може стати вивчення економічних факторів впливу доступності до зеленої зони на вартість об'єктів нерухомого майна і, як наслідок, економічне обґрунтування доцільності створення екологічних мереж.

Список літератури

1. Конвенция о биологическом разнообразии // Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – Женева : Центр «За наше общее будущее». – 1993. – 70 с.
2. Білявський Г.О. Основи екології. Навчальний посібник / К.: Либідь, 2006.– 408 с.
3. Про затвердження Програми розвитку зеленої зони м. Києва до 2010 року та концепції формування зелених насаджень в центральній частині міста: рішення Київської міської ради від 19 липня 2005 року N 806/3381: чинне законодавство зі змін. та допов. станом на 20 квітня. 2016 р. [Електронний ресурс]: (відповідає офіц. текстові). — Режим

- доступу: http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/l_docki2.nsf/alldocWWW/F568AC23F047A944C22573C00053FA80?OpenDocument. — Назва з екрана.
4. *Kish P., Mandryk E., Mirutenko V. Біотопи Natura 2000 на Закарпатській низовині.— Ужгород: Мистецька Лінія, 2006.— 64 с.*
 5. *Кагало О. О. Розбудова екологічної мережі в Україні: принципи, проблеми, перспективи // Наукові основи збереження біотичної різноманітності: Мат.наук. конф. — Львів, 2009. — С. 20—36.*
 6. ПЛАН імплементації Директиви Ради 92/43/ЄЕС про збереження природного середовища існування, дикої флори та фауни, із змінами і доповненнями, внесеними Директивами 97/62/ЄС, 2006/105/ЄС та Регламентом (ЄС) 2003/1882: [Електронний ресурс]: (відповідає офіц. текстові). — Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/document/248102940/Dir_92_43.pdf. — Назва з екрана.
 7. *Пньовська О.М. Біоекологічні особливості і динаміка трав'яного покриву фітоценозів зеленої зони М. КИЄВА: автореф. дис. ... канд. с/г. наук : [спец.] 06.03.01 «лісові культури та фітомеліорація» / Пньовська Оксана Михайлівна ; Нац. ун-т біорес. та природокор. України. — К., 2009. — 22 с.*
 8. *Савицька О.В. Ландшафтно-екологічний аналіз зеленої зони столичного міста (на прикладі міст Києва і Берліна): дис. ... канд. геогр. наук : [спец.] 11.00.01 — «фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів» / Савицька Олена Вікторівна ; КНУ ім. Тараса Шевченка. — К., 2003. — 22 с. : іл. — Бібліогр.: арк. 175-191.*
 9. *Kim, C. W. and Phipps, T. T. and Anselin, L. 2003. "Measuring the Benefits of Air Quality Improvement: A Spatial Hedonic Approach." Journal of Environmental Economics and Management 45(1): 24-39. — Режим доступу до журн. : ftp://131.252.97.79/Transfer/ES_Pubs/ESVal/hedonics/kim_03_hedonic_and_AirQuality.pdf — Назва з екрана.*
- ### References
1. Konventsyya o byolohycheskom raznobrazzy // Prohramma deystvyv. Povestka dnya na XXI vek y druhye dokumenty konferentsyy v Ryo-de-Zhaneyro v populyarnom yzlozhenyy [Biodiversity convention, Rio-de-Janeiro], Zheneva: Tsentr "Za nashe obshchee budushchee", 1993, 70.
 2. *Biliavskiy H.O. Osnovy ekolohii. Navchalnyi posibnyk [Principles of Ecology. Tutorial], K, Lybid, 2006, 408.*
 3. Pro zatverdzhennia Prohramy rozvytku zelenoi zony m. Kyieva do 2010 roku ta kontseptsii formuvannia zelenykh nasadzhen v tsentralnii chastyni mista: rishennia Kyivskoi miskoi rady vid 19 lypnia 2005 roku N 806/3381 [and Concept of green space development in the downtown (Kyiv city council act № 806/3381)]: http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/l_docki2.nsf/alldocWWW/F568AC23F047A944C22573C00053FA80?OpenDocument.
 4. *Kish R., Mandryk Ie., Mirutenko V. Biotopy Natura 2000 na Zakarpatskii Nyzovyni [Biotops Natura 2000 on Zakarpattia lowland], Uzhhorod, 2006, 64.*
 5. *Kahalo O. O. Rozbudova ekolohichnoi merezhi v Ukraini: pryntsypy, problemy, perspektyvy [Ecological network creating in Ukraine: principles, problems, perspectives] Naukovi osnovy zberezhenntia biotychnoi riznomanitnosti: Mat.nauk. konf., Lviv, 2009, 20—36.*
 6. PLAN implementatsii Dyrektyvy Rady 92/43/leES pro zberezhenntia pryrodnoho seredovyshcha isnuvannia, dykoi flory ta fauny, iz zminamy i dopovnenniamy, vneseny my Dyrektyvamy 97/62/leS, 2006/105/leS ta Rehlamentom (leS) 2003/1882 [Plan of implementation of The Council of European Communities Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora]: http://www.kmu.gov.ua/document/248102940/Dir_92_43.pdf.
 7. *Pnovska O.M. Bioekolohichni osoblyvosti i dynamika trav'ianoho pokryvu fitotsenoziv*

zelenoi zony m. Kyieva [Bioecological features and dynamics of phytocoenosis of herbal layer in green areas of the city of Kyiv], Kyiv, 2009, 22.

8. Savytska O.V. Landshaftno-ekolohichniy analiz zelenoi zony stolychnoho mista (na prykladi mist Kyieva i Berlina) [Landscape and ecological analysis of green area in capital city (for example Kyiv and Berlin), KNU in the name of. Taras Shevchenko, Kyiv, 2003, 175-191.
9. Kim, C. W. and Phipps, T. T. and Anselin, L. 2003. "Measuring the Benefits of Air Quality Improvement: A Spatial Hedonic Approach." Journal of Environmental Economics and Management 45(1): 24-39.

Деркульский Р.Ю.

ПРОБЛЕМЫ ДЕГРАДАЦИИ РЕКРЕАЦИОННЫХ И ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г. КИЕВА И ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В КОНТЕКСТЕ БУДУЩЕЙ ИНТЕГРАЦИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СЕТЬ ЕС NATURA 2000

Проанализировано соответствие принципов построения экосетей в Украине и ЕС в контексте Директивы ЕС №

92/43 / ЕС. Определены потери биологического разнообразия и освещены основные проблемы деградации рекреационных и природоохранных территорий г. Киева.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, экосеть, программа NATURA 2000 биотоп, древостой, фитоценоз, травяной покров, ландшафт, рекреационная нагрузка.

Derkulskyi R.

PROBLEMS OF DEGRADATION OF RECREATIONAL AND ENVIRONMENTAL AREAS OF THE CITY OF KYIV AND EVALUATION BIODIVERSITY LOSSES IN THE CONTEXT OF FUTURE INTEGRATION INTO EU ECOLOGICAL NETWORK NATURA 2000

The principles of ecological network system in Ukraine and the EU in the context of the EU Directive number 92/43 / EC are analyzed in this article. Biodiversity losses and degradation are identified in recreational and environmental areas of the city of Kyiv.

Keywords: biodiversity, ecological network, NATURA 2000, biotope, forest stand, phytocoenosis, herbal layer, landscape and recreational overload.