

ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.9:910.3(477-25)

*О. В. Аріон, к. геогр. н., доцент,
Т. Г. Купач, к. геогр. н., доцент,
С. О. Дем'яненко, к. геогр. н., асистент,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

РЕКРЕАЦІЙНА ПРИДАТНІСТЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА КИЄВА

Стаття присвячена дослідженню рекреаційної придатності зелених насаджень міста Києва. В основу покладено аналіз сучасного стану зелених насаджень, зокрема з'ясовані категорії користування (в т.ч. рекреаційного), виділені ареали поширення природних типів рослинності, які є основою зелених масивів міста. Результати картографічного аналізу інтенсивності зелених насаджень вказують на збільшення їх частки на одиницю площі від планувальної вісі міста (русло Дніпра) в напрямку до периферії. В статті також розглянуті базові положення методики рекреаційної оцінки міських озелених територій з позицій медико-біологічного, пейзажно-естетичного та технологічного підходів. З'ясовані групи рекреаційно придатних міських лісовкритих територій. Результати аналізу рекреаційної придатності вказують, що більшість масивів зелених насаджень Києва за значною кількістю критеріїв відноситься до категорії найсприятливіших та сприятливих для відпочинку.

Ключові слова: зелені насадження, категорії озелених територій, типи рослинності, рекреаційна оцінка зелених насаджень, рекреаційна придатність.

О. В. Аріон, Т. Г. Купач, С. А. Дем'яненко. РЕКРЕАЦИОННАЯ ПРИГОДНОСТЬ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА КИЕВА. Исследование посвящено изучению рекреационной пригодности зеленых зон г. Киева. В статье представлены результаты функционального анализа зеленых насаждений и выделены направления их использования, в том числе рекреационного. В работе представлены ареалы распространения природных типов растительности, которые являются основой зеленых насаждений города. Результаты картографического анализа интенсивности зеленых насаждений указывают на увеличение доли зеленых насаждений на единицу площади от планировочной оси города (русла р. Днепр) по направлению к периферии города. В статье рассмотрены критерии оценочных методик озелененных территорий, которые основываются на медико-биологическом, пейзажно-эстетическом и технологическом подходах. Выделены группы рекреационно пригодных городских озелененных территорий. Результаты анализа рекреационной пригодности указывают на то, что большинство массивов зеленых насаждений города Киева относится к группе благоприятных к рекреационному использованию.

Ключевые слова: зеленые насаждения, категории зеленых насаждений, типы растительности, рекреационная оценка зеленых насаждений, рекреационная пригодность.

Актуальність. Зростання потреб населення міст, особливо великих, у відпочинку та оздоровленні вимагає розширення мережі рекреаційних територій та оптимізації вже існуючих. Частково цю проблему можна вирішити за рахунок залучення та відповідного облаштування лісопарків, приміських лісових масивів та інших категорій зелених насаджень міських територій. Аналіз законодавчої бази, зокрема Лісового кодексу [16], показує що не дивлячись на виділення окремої категорії «рекреаційно-оздоровчі ліси», які виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції, а також суміжної з ними категорії «ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення», які виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо, відсутні нормативно-правові акти, які б передбачали всебічну їх рекреаційну оцінку, включно з її медико-біологічною, технологічною, пейзажно-естетичною складовими.

Створення проектів залучення та облаштування зелених масивів для відпочинку та оздоровлення населення міста потребує поетапних нау-

ково-практичних робіт. Невід'ємною складовою і нагальним питанням цього процесу є аналіз існуючого стану зелених насаджень міста та їхньої рекреаційної якості й різнобічна рекреаційна оцінка визначених територій, що дозволить виокремити в межах міста ареали рекреаційно придатних територій, які в свою чергу різнитимуться специфічними діяльними рисами.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемне питання щодо рекреаційної оцінки природних умов і ресурсів постало перед вітчизняними науковцями ще у 60-70-х рр. ХХ ст. – на початку формування рекреаційної географії. Основи рекреаційного природокористування, зокрема оцінки природних умов рекреаційних районів, закладені в роботах Веденіна Ю.А., Преображенського В.С., Казанської Н.С., Мухіної Л.І. (пізніше узагальнених, зокрема, в працях [18, 12]) та інших, дозволили виділитися рекреаційному використанню лісів практично як окремому напрямку прикладних географічних досліджень. Найяскравішими представниками цього напрямку в Україні стали Генсірук С.А., Нижник М.С., Возняк Р.Р.,

Середін В.І., Парпан В.І. [4, 5, 21, 25]. Про дослідження лісів, як природних рекреаційних ресурсів, в своїх працях згадували Тимчинський В.І., Крачило М.П. [27, 14].

Значний внесок в питання внесли розробки науково-проектних установ, зокрема КиївНДП-містобудівництва. Лісові ресурси (угіддя, землі) розглядалися як невід'ємна складова ландшафтних ресурсів туризму, зокрема в процесі розробки схем перспективного розвитку рекреації та туризму, плануванні курортних місцевостей тощо [17, 23].

Проблема організації «зелених» рекреаційних утворень, як місць масового відпочинку в системах розселення, зокрема великих містах та приміських зонах, вичерпно представлена в роботах І.Д. Родічкіна, С.А. Генсірука [24, 4]. Так, для створення комфортних умов проживання міського населення вважалося за доцільне наблизити лісові масиви до забудови, досягти неперервності внутрішньо міських та заміських лісових насаджень шляхом об'єднання великих парків та ділянок природних лісів у єдині архітектурні ансамблі, спеціального благоустрою лісів приміської зони, що б забезпечило комфортний відпочинок у будь-який день тижня і пору року.

На жаль, сьогодні мало уваги приділено дослідженням щодо оцінки лісових масивів з позиції виконання ними рекреаційної функції. Про рекреаційну значущість лісів, писали Л.М. Черчик, Н. В. Фоменко, Г.І. Денисик, В.М. Воловик [22, 29, 28, 6]; рекреаційна функція міської зеленої зони, серед інших питань, представлена в роботах В.П. Кучерявого, О.О. Бейдика, авторського колективу кафедри географії України Київського національного університету імені Тараса Шевченка [2, 9-11, 15].

Значна частка досліджень з цього питання як в Україні, так і за кордоном, ведеться в галузі лісівництва, лісознавства та лісоустрою [19, 20, 26]. Одним з найактуальніших напрямів досліджень, в наш час, вважається економічна оцінка рекреаційних лісів, критеріями до якої обираються потенційна вартість матеріальних благ та послуг [8, 32].

Метою даної статті є аналіз рослинності міста Києва та з'ясування основних напрямків оцінки міських зелених насаджень для їх перспективного рекреаційного використання. У зв'язку з цим основними завданнями є:

– визначення основних параметрів рекреаційної оцінки лісів та інших зелених насаджень, що використовуються для відпочинку та оздоровлення;

– аналіз існуючого стану зелених насаджень міста Києва: типи рослинності, поліфункціона-

льність зелених насаджень, напрямки їх рекреаційного використання;

– визначення груп рекреаційно придатних зелених насаджень міста Києва.

Виклад основного матеріалу. Згідно із програмами комплексного розвитку міської зеленої зони, які спираються на норми проектування зелених насаджень міст затверджених Держбудом України, *зеленою зоною міста* є сукупність різноманітних зелених насаджень, що виступає функціональною складовою просторової організації території міста та приміської території і формується з метою покращення екологічного стану міського середовища. Формування та розвиток зеленої зони зумовлені виконанням нею базових функцій: 1) *екологічної*, яка реалізується за напрямками *захисту та санації міського довкілля*; 2) *соціальної*, яка реалізується в напрямку *рекреації та туризму*; 3) *архітектурного планування* (естетична, репрезентативна, господарська); 4) *охорони та збереження* (природоохоронна, історико-ландшафтна). В залежності від виконуваних функцій зелена зона міста поділяється на такі категорії: *озеленені території загального користування*, до яких відносяться ботанічні і дендрологічні сади, міські, спортивні і дитячі парки, парки культури і відпочинку, сквери і бульвари, гідропарки, лісопарки і лукопарки; *озеленені території обмеженого користування* - об'єкти ПЗФ України і такі, що розташовані на ділянках житлової, промислової і комунальної забудови, при житлових будинках у районах присадибної забудови; *озеленені території спеціального призначення*, а саме санітарно-захисні зони, водоохоронні, меліоративні та лісозахисні смуги, озеленені частини вулиць тощо [7].

Цілісне просторове розміщення зелених насаджень забезпечує єдність забудови з природним ландшафтом та веде до підвищення комфортності та оздоровлення умов життя людини в надзвичайно урбанізованому середовищі Києва. Одним з критеріїв формування і збільшення площ різноманітних зелених насаджень в межах міста Києва обирається їхня придатність для різних видів короткотривалого (щоденного, щотижневого) відпочинку, профілактики і лікування захворювань, туризму в міському середовищі. Категоріями зелених насаджень, виокремленими за ознаками використання їх в рекреаційній діяльності є наступні: 1) міські парки і сквери; 2) внутріквартальні, газонні та інші насадження; 3) ліси; 4) лісопаркові території загального рекреаційного користування; 5) лісопаркові та паркові території із особливим режимом рекреаційного користування; 6) садово-дачні та присадибні насадження [10].

Загальна площа зелених насаджень всіх категорій, за діючим Генпланом, в межах міста становить 56,5 тис.га (в межах забудови - 21,6 тис.га), тобто забезпеченість містян зеленими насадженнями сягає 214,3 м² на 1 особу. Природною віссю формування міської мережі зелених насаджень в Києві є заплавна частина долини завдовжки 30 км та шириною 1,5-5 км, разом із руслом Дніпра з островами. Діючим Генеральним планом (до 2020 р.) передбачається збільшення площі насаджень загального користування на 2318,6 га. Площа озелених територій загального користування має зрости з 5289,4 га (у 2001 р.) до 7608,0 га (до 2020 р.), а показник забезпеченості має зрости, відповідно, з 20,3 м²/особу до 28,7 м²/особу. За рахунок приєднання до вже існуючої мережі зелених насаджень Дніпрових островів (Дикий, Княжий, Великий та ін.), а також частини заплавних ландшафтів району с. Гнідин - Вишеньки, площа цього водно-зеленого простору збільшиться [3].

Більшість зелених насаджень загального, обмеженого та спеціального призначення (ландшафтні парки, лучні та гідропарки, парки, сквери, бульвари тощо) міста Києва сформовані на основі первинної природної рослинності соснових, сосново-дубових, грабово-дубових лісів тощо. Крім цього київські парки, сквери вирізняються різноманіттям штучних насаджень з інтродукованих, селекційних видів - гінґко-білоба, кипарис, туя, ялівець, ялиця, ялина пірамідальна, ялина блакитна, дуб червоний, тополя пірамідальна, клен кулястий, клен пірамідальний, магнолії, каштан кінський та інші. Основними функціональними напрямками *озелених територій загального користування* крім естетичної, мікрокліматичної та санітарно-гігієнічної є рекреаційна. До зазначеної групи зелених насаджень в межах міста Києва відносять ліси та лісопарки («міські ліси»).

Ця група насаджень створює цілісний пояс зеленої зони міста, а лісопарки в межах міста відіграють роль буферів та виконують одночасно всі функції зелених насаджень в містах – частка зелених насаджень в межах цього поясу на одиницю площі сягає 50%. Лісові та лісопаркові масиви зовнішнього зеленого кільця міста добре сполучаються із селітебними зонами транспортними зв'язками і використовуються для щоденної, щотижневої та, в деяких випадках, сезонної рекреації не тільки мешканцями міста, а й жителями прилеглих до міста районів області. Короткочасова щотижнева, а також сезонна рекреація реалізується через організацію кемпінгового відпочинку, який може передбачати ночівлю, або ж просто різноманітні спортивно-оздоровчі заходи, пізнавальні екскурсії, а також щоденний коротко-

часовий відпочинок у формі утилітарної рекреації, виходів на пікніки, лижні, вело- та пішохідні прогулянки. Ліси та лісопарки Києва різняться видовим складом рослинних угруповувань, що і визначає напрямок їхнього використання. Видове різноманіття рослинності зумовлене розташуванням Києва в межах двох природних зон: Полісся та Лісостепу, а також наявністю долини р. Дніпро (рис. 1).

Лісові насадження в сучасних межах Києва за умовами місцезростання поділяються на бори, субори, судіброви. Бори або соснові ліси, в межах сучасного міста, приурочені до борової тераси річки Дніпро.

Борові ліси Києва сформовані на піщаних ґрунтах дерново-приховано-підзолистих та дерново-слабопідзолистих і представлені чистими сосновими насадженнями, до яких домішуються береза, горобина, верба козяча, верба червона.

У трав'янисто-моховому покриві домінують мохи зелені (плеврозій Шребера, дикран хвилястий, зозулин льон), цмин піщаний, осока колхідська, чабрець, молочай Сегієра, верес, сон-трава, плаун, толокнянка, полевиця, куничник наземний, ожика, чорниця.

Субори сформовані на багатших ґрунтах та за умовами зволоження поділяються на свіжі і вологі. Субори представлені сосною з домішками дубу звичайного (за більш посушливих умов) та берези бородавчастої, осики, дубу і вільхи (за умови перезволоження). У підліску в таких лісах виявлені бруслини бородавчаста та європейська, верба червона, ліщина. У складних вологих суборах в першому ярусі, крім сосни та дубу, спостерігаються домішки широколистяних порід: грабу, ясеня, клена гостролистого, а у підліску, крім зазначених порід зустрічаються бузина червона, крушина ламка, верба біла, горобина, ожина, малина, ліщина. У трав'янистому покриві домінують орляк, копитняк, ялиця, зірочник ланцетолистий, купина лікарська, конвалія, суниця, куничник, чорниця (за вологих умов) та тонконіг, цмин піщаний, гірська петрушка, купина лікарська, перстач піщаний та інші (за посушливих умов) [1].

Судіброви – ліси з переважанням дуба та інших твердолистяних порід з домішками сосни сріблястої зростають на різних ґрунтах представлених супіщаними та піщаними відмінами: на змитих темно-сірих, опідзолених чорноземах та сірих суглинкових ґрунтах. В межах Києва судіброви відносяться до свіжих та вологих типів. Судіброви представлені дубом звичайним із домішками сосни, берези, граба, кленів гостролистого та польового, липи, ясеня, груші, у більш вологіших умовах трапляється осика. Для підліску судібров характерні бруслина, ліщина, клен та-

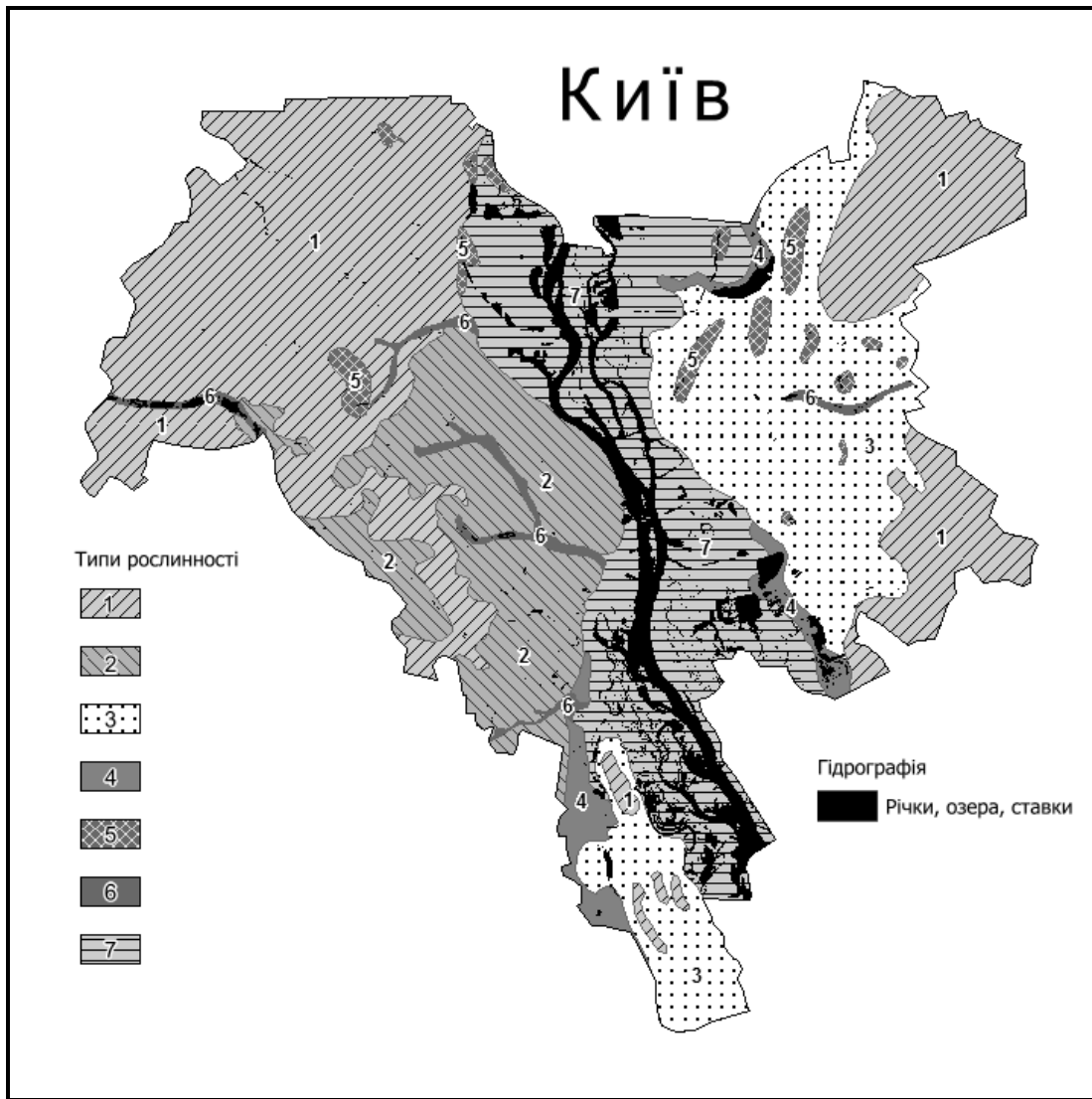


Рис. 1. Типи рослинності в межах міста Києва (за топографо-екологічними умовами місцезростання: 1. свіжі та вологі субори; 2. свіжі та вологі судіброви; 3. сухі та свіжі бори та субори; 4. торф'янисті луки прохідних долин, притерасних знижень; 5. низинні болота; 6. болотисті луки; 7. справжні луки із островними заплавними лісами: дібровами, осокірниками та ін.)

тарський, калина гордовина, свидина біла, свидина чорна, глід, крушина ламка, бузина червона, малина, вовче лико та ін. В трав'янистому покриві домінують вероніка дібровна, орляк, маренка, зеленчук, будра, зірочник ланцетолистий, осока волосиста у свіжих судібровах [1]. В вологих судібровах трав'янистий покрив представлений кислицкою, травником, орляком, копитняком європейським, медункою, сниттю, яглицею, конвалією, щитником чоловічим, кочедижником, осокою волосистою, купиною лікарською, родовиком лікарським та ін.

Заплавні території долини р. Дніпро та середніх річок міста: Десенки, Чорторія, Либіді, Нивки, Ірпеня, представлені заплавними лісами, що складені з дуба, ясеня, в'яза, осоки та верби. Тип заплавного лісу з переважанням тієї чи іншої породи формується залежно від топографо-екологічних умов місцезростання рослинних угруповань (рельєфу, водного режиму, характеру

заплавних відкладів і процесів ґрунтоутворення). Так, на піщаних і супіщаних ґрунтах горбисто-грядової прируслової заплави поширені осокірники, осичняки. В западинах та знижених частинах присутні ліси з верби білої. Центральна заплава вкрита твердолистими лісами з дуба, в'яза, береста. У притерасних зниженнях заплави сформовані чорновільшанники. Внаслідок інтенсивних процесів антропоїзації міської території заплави київських річок практично втратили лісове різноманіття. В межах заплави, на сьогодні, домінують лучні рослинні комплекси. Заплавні луки поділяються на болотисті, торф'янисті, справжні, пустищні луки. Болотисті та торф'янисті луки представлені різнотравно-осоковими, осоковими та вологотравними рослинними формаціями із переважанням очеретянки звичайної, лепешняку водяного, тонконога болотяного, мітлиці повзучої та осоки стрункої, дернистої, звичайної. Місцями зустрічаються різнотравні, різнотравно-

очеретяні, крупнорізотравні формації. Деревно-чагарникові формації представлені вільхою чорною, вербою червоною, осикою. Справжні кийвські заплавні луки представлені різотравно-злаковими та злаковими рослинними формаціями із домінуванням куничника наземного, стоколосу безостого, пір'ю повзучого, китника лучного, вівсяниці лучної, бекманії звичайної, деревію звичайного та лучного та ін. Деревно-чагарникові формації представлені твердолистяними породами дерев, а саме дубом звичайним, в'язом, тополею чорною та білою, вербою червоною. Пустищні луки зустрічаються достатньо рідко. Такі луки сформувались здебільшого на бідних поживними речовинами піщаних частинах прируслової, а також грядях та гривах притерасної заплави. Рослинні формації тут представлені шелюгою, піонерним різотрав'ям та прибережним вологотрав'ям. На грядях та гривах притерасних пустищ сформувались луки з пануванням біловуса стиснутого (мички).

Болота в межах міста віднесені до низинних сформованих на різних четвертинних відкладах із різними ґрунтово-гідрологічними умовами. Часто це болота лісові із вільхою чорною, березою пухнастою, іноді сосною (согри), або трав'янисті із осоками, очеретом та рогозом, так звані низинні болота намівного живлення, що утворюються в долинах водотоків, озер. Болота ґрунтового живлення утворились під схилами терас і для них притаманним є моховий покрив з сфагнуму болотяного, тонкого, зозулиного льону звичайного. Для низинних боліт характерним є розвиток трав'янистої та осокової рослинності, а саме вахта трилісна, очерети, осоки (гостра, видовжена, дерниста), щитник, хвощ топяний, касатик водяний, фіалка болотяна, сусак зонтичний, калужниця болотяна, ситняги, лабазник та інші [1].

Озеленені території спеціального призначення в межах міста Києва обумовлені архітектурним плануванням житлової, промислової забудови та транспортної мережі. Території вкриті такими насадженнями виконують, переважно, санітарно-гігієнічну, господарську, захисну функції. Однак, рекреаційна функція таких насаджень, в окремих випадках, реалізується шляхом щоденного короткотермінового відпочинку на дитячих та спортивних майданчиках організованих біля будинків та всередині житлових кварталів. Також генпланами розвитку міського середовища за різні етапи передбачалася розбудова колективних садів, індивідуальних дач та зон масового дачного відпочинку тощо. Присадибні насадження, у більшості випадків, відносяться до категорії земель обмеженого та спеціального користування.

До визначеної категорії зелених насаджень спеціального користування віднесено також території під насадженнями, що включені до об'єктів ПЗФ України. За даними діючого Генерального плану розвитку міста Києва до 2020 року загальна площа об'єктів природно-заповідного фонду зросте з 13,1 тис.га (2010 рік) до 17,1 тис. га (2020 рік). Серед зазначених груп виділяють об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення та місцевого значення [3].

Цілоком озеленені території обмеженого та спеціального призначення вирізняються великою кількістю видів, а відтак виконуваними ними функціями - від балансуєчих санітарний стан навколишнього середовища (санітарні, захисні та охоронні смуги) та наукових (регіональні ландшафтні парки – РЛП, національні природні парки – НПП, ботанічні сади) до відпочинкової та пізнавальної.

Отже, з огляду на існуючий стан зелених насаджень міста та аналіз рекреаційної функціональності зелених насаджень, можна говорити про надзвичайно важливе значення міських зелених насаджень не лише як елементу архітектурного планування міського простору, але і як ресурсу оздоровлення та відпочинку жителів міста.

З точки зору виконання загальних оздоровчо-рекреаційної та санітарно-гігієнічної функцій зелених насаджень м. Києва найбільш цінними є наступні властивості рослин [30]: розгалужені крони з густим листям або щільною хвоєю; добре виражена здатність до іонізації атмосферного повітря; добре виражені фітонцидні властивості; висока стійкість (низька чутливість) до промислових газо-аерозольних забруднень; здатність поглинати забруднюючі речовини; значні естетичні якості.

Оздоровчі властивості лісових насаджень Києва дозволяють використовувати їх цілорічно з профілактичною та лікувальною метою ряду захворювань притаманних жителям великих міст. В межах територій під лісами здавна розвивається лікувальна рекреація, а саме, ще з початку ХХ ст. функціонує дві курортні зони: Пуща-Водиця та Конча-Заспа, які орієнтовані на лікування та профілактику захворювань серцево-судинної та нервової систем, опорно-рухового апарату та системи дихальних шляхів. Крім цього, розвитку набули різні види відпочинкової рекреації та туризму, а саме: кемпінги, водно-спортивні та мисливсько-рибальські бази, спортивно-оздоровчі табори та дитячі дачі, пляжні комплекси та човнові станції тощо.

І в даному аспекті особливого значення набуває саме рекреаційна оцінка міських зелених насаджень, що традиційно може здійснюватися з різних позицій.

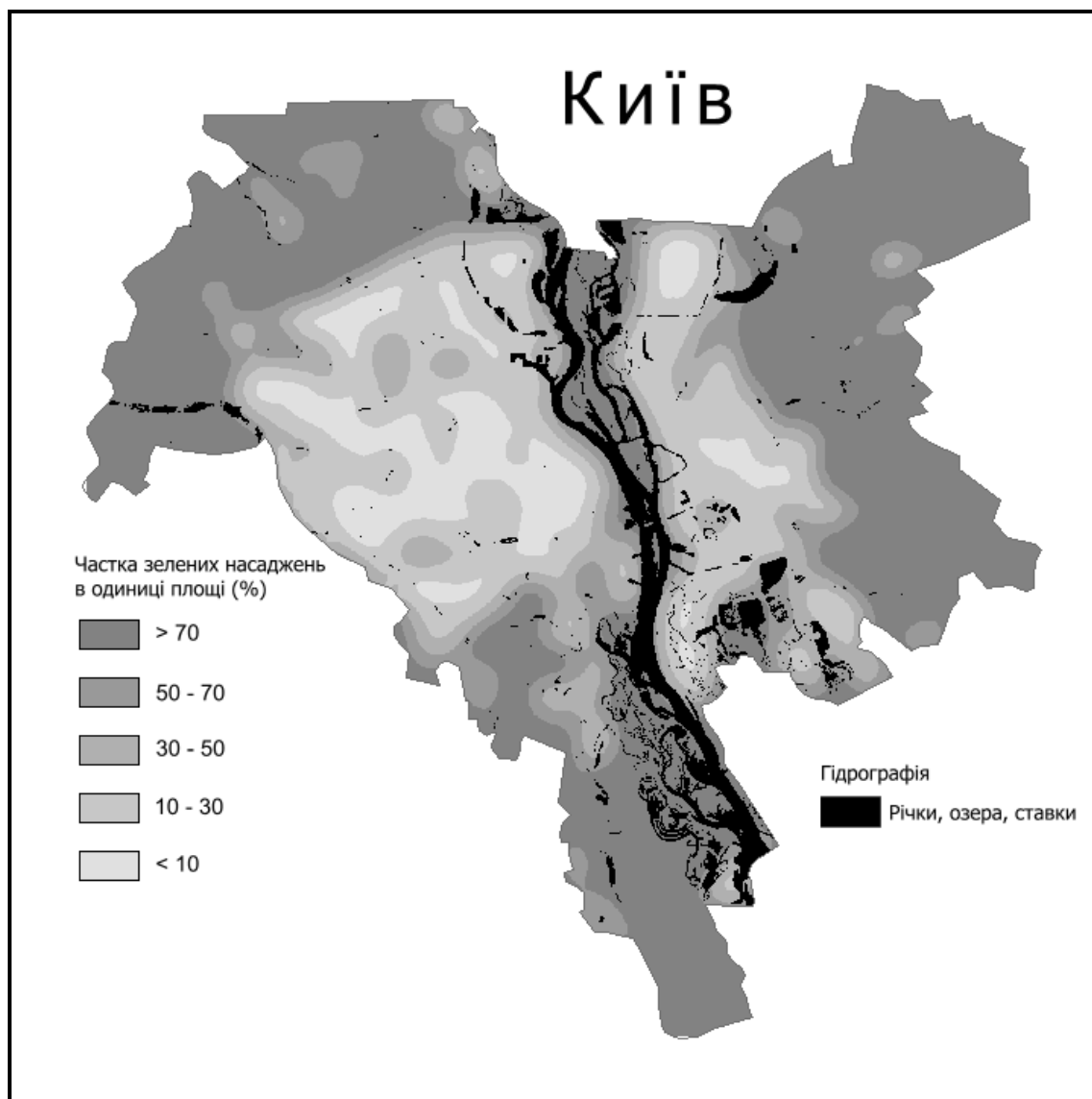


Рис. 2. Інтенсивність зелених насаджень в межах міста Києва

При оцінці пейзажного різноманіття територій в першу чергу звертають увагу на показник залісненості. Оцінюючи залісненість міських ландшафтів можна виділити відкриті (залісненість менше 20%), напіввідкриті (залісненість 20-60%) та закриті (залісненість більше 60%) простори [18]. Так, із картосхеми, представлені на рисунку 2, видно збільшення частки зелених насаджень на одиницю площі від природної планувальної осі міста – русла р. Дніпро до периферичної зони міста.

Разом із морфометричними показниками рельєфу, як природної основи ландшафтів міста Києва, та гідрографічними характеристиками його території залісненість відіграє важливу роль у формуванні привабливого в естетичному плані пейзажного різноманіття, адже рослинний покрив, як складова ландшафтів, його видове, породне, вікове різноманіття, підвищують ступінь естетичної привабливості середовища [31].

Саме тому, пристигаючі, стиглі і перестійні насадження (IV і старше клас віку) I-II бонітету із зімкнутістю крон 0,2-0,5 балів забезпечують найвищу естетичну оцінку ландшафтам: наявність оглядових точок, далеких перспектив, чергування відкритих, напівзакритих та закритих просторів, найбільш мальовничих пейзажів [24].

Особливої уваги при виокремленні територій з кращим ступенем рекреаційної придатності заслуговують підходи медико-біологічної оцінки зелених насаджень, коли враховуються оздоровчо-гігієнічні властивості як деревостанів в цілому, так і окремих рослинних видів.

Сприятливий оздоровчий вплив лісових насаджень пояснюється насамперед його мікрокліматичними особливостями: специфічним температурним режимом, кількістю сонячної радіації, а також фітонцидністю повітря, його іонізацією тощо. Особливо важливо враховувати ці фактори при озелененні міського простору, зокрема під час проектування рекреаційних зон в межах міст.

Відповідно до мікрокліматичної оцінки найбільш цінними є деревостани з зімкнутістю крон 0,3-0,6 балів, що забезпечує оптимальну для відпочинку інсоляцію, температуру і вологість повітря, аерацію [24].

У затінку дерев температура повітря та інтенсивність надходження сонячної радіації набагато нижчі, ніж на відкритих просторах. Кількість сонячної радіації, що потрапляє на поверхню крон дерев лісових масивів, при надходженні до поверхні ґрунту скорочується у 8-20 раз. Від цього залежить освітлення, температура і вологість повітря у лісі. У жаркі літні дні температура повітря в місті становить 30-35°C, а під кронами лісових насаджень вона знижується на 8-12°C. Так, в міських лісах Києва, в окремих випадках, різниця температури повітря відкритих і озелених ділянок сягає 16°C. Охолоджуючий вплив лісу відчувається і на лісових галявинах, де температура підіймається лише на 1-3°C у порівнянні із затінком. У холодну погоду температура повітря в лісі буває на 2-3°C вищою, ніж на відкритому просторі. Завдяки своїм біологічним особливостям дерева та чагарники регулюють і вологість повітря. Так, влітку в денний час відносна вологість повітря в лісі на 10-20% вища, ніж на відкритих територіях. Під впливом лісу на 8-10% збільшується відносна вологість повітря на узліссях та галявинах [4]. Отже, освіжаючий ефект одного дорослого дерева можна прирівняти до роботи кількох кімнатних кондиціонерів.

Оцінка фітонцидності порід, що входять до складу зелених насаджень, їх впливу на іонізацію повітря та ступінь його бактеріального забруднення, є основою санітарно-гігієнічної оцінки природних ландшафтів.

Ліс значною мірою впливає на вміст кисню та вуглецю у атмосферному повітрі. В середньому 1 га лісу поглинає за рік до 8 т вуглекислого газу та виділяє 6,1 т кисню. Найбільшу кількість кисню виділяють середньовікові насадження (віком від 30 до 70 років).

Ліс збільшує кількість іонізуючого O₂ у повітрі, який активізує біологічну діяльність організмів. Іонізоване повітря підвищує активність дихальних ферментів, знімає втому, покращує самопочуття, сприяє лікуванню бронхіальної астми, гіпертонічної хвороби, атеросклерозу, туберкульозу легень. У лісовому повітрі іонізація кисню в 2-3 рази більша, ніж у морському, та у 8-10 разів більша, ніж в атмосферному повітрі промислових міст [4, 5, 20].

Найбільш сприятливою для здоров'я є підвищена іонізація лісового повітря – близько 2-3 тис легких іонів в 1 см³ повітря [4]. Для порівняння можна навести такі показники: в повітрі міста їх вміст становить 220-400, а у закритому

приміщенні 25-100 легких іонів в 1 см³ повітря [21].

Ступінь іонізації визначається дендрологічним складом насаджень, їх віком, продуктивністю тощо. Оптимальна іонізація повітря характерна для чистих та мішаних соснових лісів (борів та суборів). Саме сосна звичайна, а також береза бородавчаста та пухнаста, дуб червоний, горобина звичайна є найбільш цінними з точки зору іонізації повітря. Значно збільшують кількість легких іонів у складі атмосферного повітря також туя західна, модрина сибірська, ялина звичайна, дуб звичайний, липа дрібнолиста, граб звичайний. У соснових лісах іонізація повітря у 2 рази більша, ніж у листяних [4, 24, 30].

Рекреаційна та лікувально-оздоровча цінність лісів значною мірою визначається також фітонцидними властивостями зелених насаджень. Деревя виділяють летючі фітоорганічні речовини (альдегіди, кетони, складні ефіри тощо) – фітонциди, які зокрема мають здатність пригнічувати розвиток шкідливих бактерій, мікроскопічних грибів, інших збудників хвороб. Наприклад, в 1 м³ повітря лісу налічується до 500 патогенних мікробів, а в повітрі міста – понад 36 тис.

Підвищену фітонцидність мають соснові ліси, в повітрі яких, як показали дослідження приміських лісів Києва, кількість бактерій в 2 рази менша, ніж у листяних [4].

Влітку 1 га листяного лісу виділяє в середньому за добу 2 кг фітонцидів, хвойного – до 5 кг. Такої кількості фітонцидів достатньо для знезараження повітря середнього за розмірами міста.

Найбільш цінними щодо фітонцидності та зменшення рівня бактеріального забруднення повітря є сосна звичайна, туя західна, модрина сибірська, ялина звичайна, дуб звичайний, горобина звичайна, дуб червоний, липа дрібнолиста [24].

В той же час, кожна деревна порода має свої особливості. Так, фітонциди дуба звичайного вбивають збудників паратифу та дизентерії, ялиці білої – збудника дифтерії та туберкульозу. Високу фітонцидну дію проти туберкульозу мають також практично усі види сосни, а також модрина, дуб червоний, бузина чорна, крушина ламка. Фітонциди черемхи, ялиці та горобини згубно впливають на комах [5, 21, 25].

Порівняльна характеристика окремих порід дерев дозволяє стверджувати, що за показниками фітонцидності, здатністю знижувати окислення повітря та підвищувати вміст від'ємно заряджених іонів, сумарно найбільш цінними є дуб червоний і звичайний, верба біла, робінія псевдоакація, горобина звичайна, модрина сибірська, ялиця сибірська, сосна звичайна; серед чагарни-

ків – бузок звичайний, ялівець козацький, барбарис звичайний [30].

Надзвичайно важливими для міста оціночним параметром зелених насаджень є стійкість рослин до промислових газо-аерозольних забруднень, а також здатність кожної рослини поглинати з повітря SO_2 та пил. В цілому спостерігається менша чутливість (висока стійкість) листяних дерев помірних широт (порівняно з хвойними).

Відповідно найбільш цінними породами, особливо щодо озеленення міст з розвиненими промисловими функціями, є дуб червоний, осика, тополя канадська, чорна, пірамідальна, клен ясенелистий, шовковиця біла, ясен звичайний, черемха звичайна, каштан кінський, лох вузьколистий та сріблястий, жимолость татарська, бересклет європейський, бузина червона.

Поширені в природних деревостанах нашої лісорослинної зони дуб звичайний, в'яз граболистий та гладкий, липа серцелиста, клен гостролистий та польовий, тополя біла, береза бородав-

часта – є менш стійкими до газо-пилових викидів, проте їх присутність в основному деревостані однозначно збільшує санітарно-гігієнічну і оздоровчу цінність зелених насаджень [30].

Отже, на ступінь рекреаційної придатності зелених насаджень міського простору крім транспортної доступності, архітектурно-планувальної та інфраструктурної облаштованості, специфічних ландшафтних характеристик (морфометричні показники рельєфу, режим зволоження тощо), наявності та близькості водних об'єктів (штучних або природних: озер, річок, заболочених ділянок, ставків, каналів, фонтанів, басейнів тощо), сильного впливу набуває саме тип рослинності, що формує основу зелених насаджень міських паркових та лісовкритих зон: породний склад, вік і розміри деревостанів, декоративні якості тощо. З урахуванням вище наведених чинників, можна виділити декілька груп зелених насаджень за ступенем придатності для рекреаційного використання, які представлено на рис. 3:

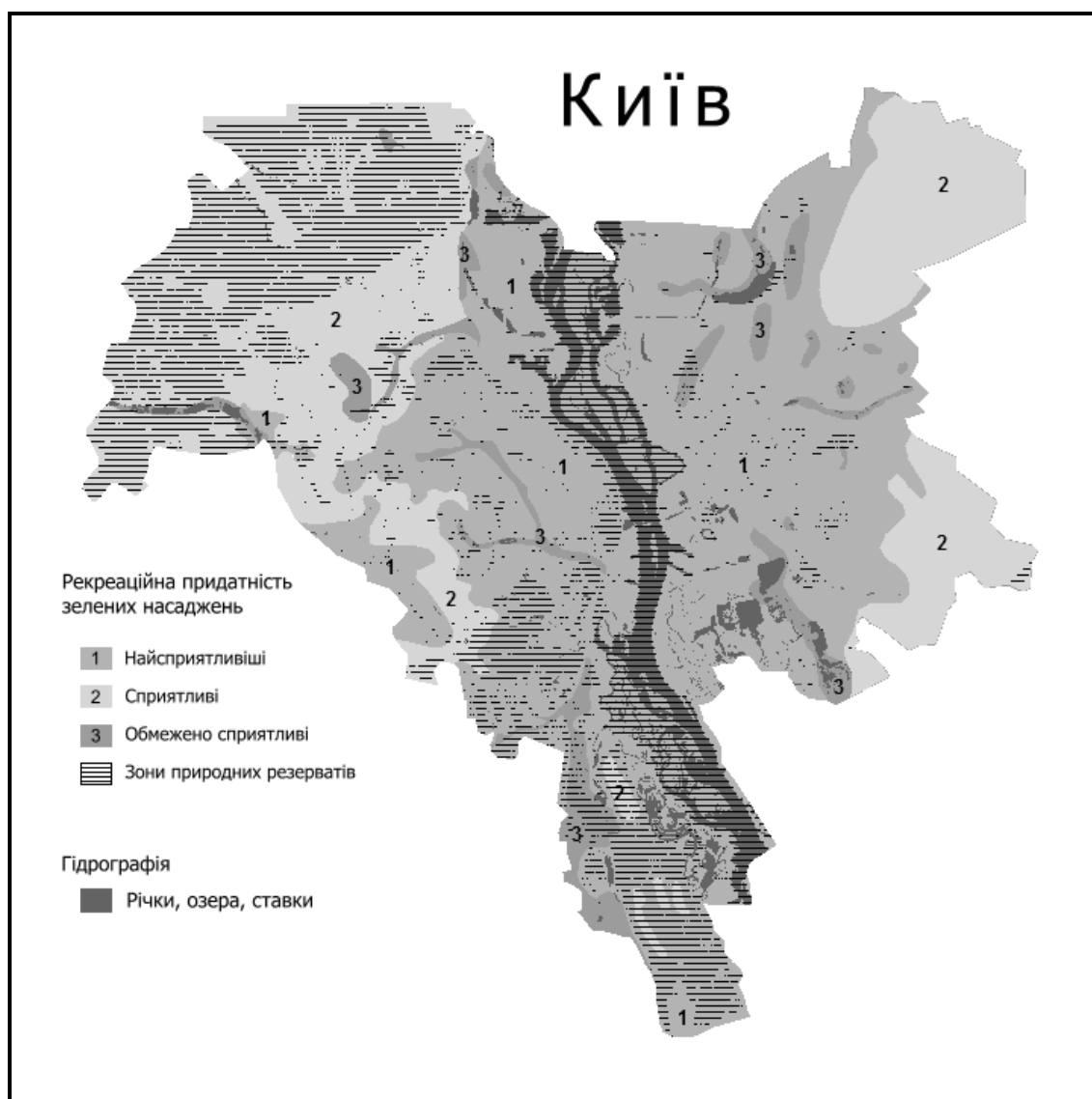


Рис. 3. Рекреаційна придатність зелених насаджень міста Києва

– найсприятливіші для відпочинку – сосново-дубові, дубові, грабово-дубові, липові, березові та ясеневі-кленові ліси, а також луки із ост-рівними лісами, що сформовані в комфортних кліматичних умовах на добре дренованих ґрунтах, в доступній близькості від крупних і середніх водних об'єктів з найкращою транспортною доступністю;

– сприятливі – соснові, березові та дубові ліси, осокірники, що сформувалися в комфортних кліматичних умовах на добре і середньо дренованих ґрунтах в доступній близькості від малих водойм і водотоків при задовільній транспортній доступності;

– обмежено сприятливі – луки (торф'янисті, болотисті, вологі) із лісовкритими зонами, що сформувалися в умовах перезволоження на слабо та погано дренованих ґрунтах, а також масиви зелених насаджень, що віддалені від будь-яких водних об'єктів з обмеженою транспортною доступністю;

– зони природних резерватів та зелені зони рекомендовані для спеціального відпочинку (різні види утилітарної рекреації та ін.).

За необхідності архітектурно-планувальної фітомеліорації, рекреаційно-оздоровчу цінність зелених масивів Києва можна підвищити за рахунок введення інтродукованих видів, зокрема дуба червоного, модрина сибірської, ялиці сибірської, робінії псевдоакації, туї західної, каштана кінського, липи широколистої тощо.

Висновки. Аналіз типів рослинності та інфраструктурного забезпечення міста показує, що більшість масивів зелених насаджень Києва за значною кількістю критеріїв може бути віднесена до категорії найсприятливіших та сприятливих для відпочинку. Особливою категорією є зони природних резерватів, частка яких серед зелених

насаджень міста досить вагома. Серед них: НПП Голосіївський, РЛП «Дніпрові острови», паркам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення Феофанія, Ботанічні сади ім. академіка Олександра Фоміна та ім. М. М. Гришкі НАН України. З огляду на їх особливий статус, потік відвідувачів в них є керованим і рекреаційне навантаження регулюється адміністрацією. В той же час, рекреаційне використання популярних серед киян міських лісів та зон відпочинку в їх межах, таких як лісопаркові господарства Дарницьке, Святошинське, Конча-Заспа, а також парків відпочинку: Гідропарк, Труханів острів, Дружби народів, Партизанської слави, Відродний, Орлятко, Солом'янський, Нивки тощо відбувається стихійно, не регульовано. Використання не тільки для прогулянкового відпочинку та любительських спортивних та туристичних змагань, а й для масових пікніків відбувається із явним перевищенням розрахункових норм рекреаційних навантажень на ландшафти в декілька разів, наслідком чого є витоптування, засмічення, загроза пожеж, зникнення типових рослинних та тваринних видів і т.п. Кожен тип зелених насаджень по-різному реагує на рекреаційні навантаження, тобто кожний природний комплекс характеризується певною рекреаційною ємністю, яка залежить як від психофізіологічної комфортності для людини, так і стійкості даного комплексу до рекреаційного впливу.

Таким чином, в перспективі дослідження рекреаційно придатних зелених насаджень Києва, а також приміських лісів можуть бути продовжені задля визначення ступеню впливу рекреаційної діяльності на ландшафти з використанням екологічних, технологічних та психофізіологічних норм граничних навантажень.

Література

1. Афанасьєв, Д. Я. Рослинність УРСР [Текст] / Д. Я. Афанасьєв. – К.: Наукова думка, 1968. – 255с.
2. Бейдик, О. О. Рекреаційні ресурси Києва, його передмість та їхнє суспільно-економічне значення [Текст] / О. О. Бейдик // Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія / Під ред. П. Г. Шищенко, Я. Б. Олійника, В. В. Стецюка. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. – С. 263-281.
3. Генеральний план міста Києва на період до 2020 року (діючий) [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://kga.gov.ua/generalnij-plan/genplan2020>.
4. Генцирук, С. А. Рациональное природопользование [Текст] / С. А. Генцирук. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 312 с.
5. Генцирук, С. А. Рекреационное использование лесов [Текст] / С. А. Генцирук, М. С. Нижник, Р. Р. Возняк. – К.: Урожай, 1987. – 248 с.
6. Денисик, Г. І. Рекреаційні ландшафти Поділля [Текст] / Г. І. Денисик, В. М. Воловик. – Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 2009. – 206 с.
7. Державні Будівельні Норми України: ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій [Текст]. Чинний з 01.09.2012 р.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. – К.: Укархбудінформ, 2012. – 44 с.
8. Дідик, Я. М. Економічна оцінка рекреаційних ресурсів лісу [Текст] / Я. М. Дідик // Науковий вісник Українського державного лісотехнічного університету: зб. наук.-техн. пр. – Львів, 2002. – Вип. 12.1. – С. 182-186.

9. Дмитрук, О. Ю. Аналіз структури відновлених ландшафтів м. Києва та приміської зони [Текст] / О. Ю. Дмитрук, Т. Г. Купач, С. О. Дем'яненко, Ю. А. Олішевська // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2009. – Вип. 56. – С. 15-19.
10. Дмитрук, О.Ю. Просторово-функціональна організація зеленої зони міста Києва [Текст] / О. Ю. Дмитрук, Ю. А. Олішевська, Т. Г. Купач, С. О. Дем'яненко // Фізична географія та геоморфологія: міжвід. наук. зб. Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К.: ВГЛ Обрії, 2010. – Вип. 3 (60). – С. 161-168.
11. Дмитрук, О. Ю. Ландшафтно-архітектурні комплекси міста Києва [Текст] / О. Ю.Дмитрук, Ю. А. Олішевська, С. О. Дем'яненко, Т. Г. Купач // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2011. – Вип. 58. – С. 23-27.
12. Казанская, Н. С. Рекреационные леса [Текст] / Н. С.Казанская, В. В.Панина, Н. Н.Марфенин. – М.: Лесная пром-сть, 1977. – 96 с.
13. Київзеленбуд. Лісопаркові господарства м. Києва [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://kievzelenbud.com>
14. Крачило, М. П. Вопросы типологии рекреационных ресурсов и комплексной оценки территории [Текст] / М. П. Крачило, Н. Г. Игнатенко // Рекреационные ресурсы и охрана природы Украинских Карпат: сб.ст. – Ленинград: МФГО СССР, 1976. – С. 7-21.
15. Кучерявий, В. П. Урбоекологія [Текст] / В. П. Кучерявий. – Львів: Світ, 1999. – 359 с.
16. Лісовий кодекс України [Текст] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1994. – № 17. – С. 443.
17. Методические рекомендации по составлению схем перспективного развития туризма в условиях УССР [Текст]. – К.: Изд. КиевНИИПградоостроительства, 1983. – 100 с.
18. Методические указания по характеристике природных условий рекреационного района [Текст] / В. С. Преображенский, Л. И. Мухина, Н. С. Казанская, Ю. А.Веденин и др. // Географические проблемы организации туризма и отдыха / отв.ред. Б.Н.Лиханов. – М.: Турист, 1975. – Вып. 1. – С. 50-112.
19. Миклуш, С. І. Ландшафтно-рекреаційні ознаки лісів лісопаркових частин зелених зон населених пунктів [Текст] / С. І. Миклуш, Ю. С. Миклуш // Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірник наукових праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 11. – С. 51-57.
20. Нешиатаева, Е. В. Комплексная оценка лесопокрываемых ландшафтов в рекреационных лесах Санкт-Петербурга с применением гис-технологий [Текст]: автореф. дис. ... к.с.-х.наук: 06.03.02 / Е. В. Нешиатаева; Брянская государственная инженерно-технологическая академия. – Брянск, 2015. – 24 с.
21. Нижник, М. С. Лес и отдых [Текст] / М. С. Нижник. – К.: Наукова думка, 1989. – 120 с.
22. Павлов, В. І. Рекреаційний комплекс Волині: теорія, практика, перспективи [Текст] / В. І. Павлов, Л. М. Черчик. – Луцьк: Надстир'я, 1998. – 124 с.
23. Районная планировка курортных местностей. Методические указания [Текст]. – К.: Изд. КиевНИИПградоостроительства, 1969. – 133 с.
24. Родичкин, И. Д. Человек, среда, отдых [Текст] / И. Д. Родичкин. – К.: Будівельник, 1977. – 160 с.
25. Середін, В. І. Ліс – база відпочинку [Текст] / В. І. Середін, В. І. Парпан. – Ужгород: Карпати, 1988. – 110 с.
26. Сериков, М. Т. Оценка рекреационных ресурсов и рекреационного потенциала лесов при экосистемном методе лесоустройства [Текст] / М. Т. Сериков // Лесотехнический журнал. – М., 2013. – №4. – С.33-41. DOI: 10.12737/2178.
27. Тымчинский, В. И. О методах изучения природных рекреационных ресурсов [Текст] / В. И. Тымчинский // Градоостроительство. Теория и практика курортно-рекреационного строительства. – 1982. – Вып. 32. – С. 13-18.
28. Фоменко, Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія [Текст]: навч.посіб. / Н. В. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.
29. Черчик, Л. М. Оцінка сучасного стану та перспектив розвитку рекреаційного природокористування в Україні [Текст] / Л. М. Черчик // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №6(84). – С. 180–186.
30. Экология города [Текст]: учеб. / Под общ.ред. Ф. В. Стольберга. Харьковская государственная академия городского хозяйства (ХГАГХ). – К.: Либра, 2000. – 464 с.
31. Эрингис, К. И. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей [Текст] / К. И. Эрингис, А. Р. Будрюнас // Экология и эстетика ландшафта / Под ред. К. И. Эрингиса. АН ЛитССР, Институт ботаники. – Вильнюс: Минтис, 1975. – С. 107-159.
32. Ying Zhang. A Study of Forest Recreation Evaluation Model in China [Text] / Ying Zhang, Xue Zhou // Procedia Computer Science, 2013. – Volume 24: 17th Asia Pacific Symposium on Intelligent and Evolutionary Systems, IES2013. – P. 280-288. – DOI:10.1016/j.procs.2013.10.052