

**ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В ЛІСАХ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ МІСТА КИЄВА****О. М. РОМАНЕЦЬ**, кандидат сільськогосподарських наук*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

E-mail: o.romanets@nubip.edu.ua

<https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.06.023>

***Анотація.** Рекреаційні властивості лісів значною мірою залежать від їх естетичної привабливості. Естетична цінність соснових лісів змінюється впродовж усього життєвого циклу насаджень та визначається їхніми таксаційно-фітоценотичними особливостями, санітарним станом, а також декоративністю кожного окремого дерева. З цим пов'язана необхідність прогнозування, планування, своєчасного проведення господарських заходів з підтримання і підвищення естетичної та рекреаційної цінності насаджень.*

*У статті розкрито деякі методичні та практичні аспекти визначення естетичної цінності соснових насаджень за результатами досліджень проведених в Дарницькому лісопарковому господарстві міста Києва. Проаналізовано взаємозв'язок між показниками естетичної цінності насаджень та їхніми таксаційно-фітоценотичними характеристиками, які визначаються під час лісовпорядкування, зокрема, віком, санітарним станом і стадією рекреаційної дигресії. Показана необхідність реалізації комплексного підходу щодо проведення естетичної оцінки лісових і лісопаркових насаджень у межах територій зелених зон із застосуванням низки добре апробованих методик.*

*Особливу увагу пропонується приділяти формуванню та збереженню природного поновлення під наметом материнського насадження, оскільки, проведення суцільних санітарних рубок з подальшим створенням культур значно знижує естетичну цінність лісопаркових ландшафтів. З метою досягнення і підтримання високого рівня естетичної та рекреаційної цінності насаджень господарські заходи в лісах зелених зон міст необхідно оцінювати та планувати не лише за економічними, але й за сукупністю екологічних, естетичних і рекреаційних показників.*

***Ключові слова:** соснові насадження, естетична цінність насаджень, рекреаційні властивості лісів, ліси зеленої зони, природне поновлення*

**Актуальність.** Соснові ліси зеленої зони м. Києва є найвідвідуванішими місцями відпочинку не тільки киян, але й жителів прилеглих населених пунктів, і гостей столиці. Рекреаційна цінність лісових і лісопаркових насаджень сосни звичайної визначається їхніми естетичними якостями, а також декоративною цінністю окремих дерев. Дія негативних чинників середовища на насадження є комплексною – рекреаційне навантаження, викиди

Романець О. М.

автотранспорту, промисловості тощо. Санітарний стан лісостанів, значною мірою, обумовлюється, пристосованістю рослинних організмів і фітоценозів до умов середовища, тобто, індивідуальною та груповою стійкістю, а також своєчасним проведенням відповідного догляду. Естетична цінність соснового лісу змінюється впродовж життєвого циклу від молодняка до віку стиглості (а також перестиглості) й визначається санітарним станом окремих дерев і усього деревостану. Тому виникає необхідність прогнозування, планування, своєчасного проведення господарських заходів з підтримання та підвищення естетичної цінності соснових насаджень. Розроблення науково обґрунтованих заходів, щодо збереження та покращення рекреаційних властивостей лісів зеленої зони має бути пов'язане з всебічним вивченням їх природних властивостей – біологічних та естетичних і проводиться «комплексним еколого-естетичним шляхом» [16].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Значна увага дослідженню екологічних і естетичних властивостей лісових насаджень у зв'язку зі зростанням інтенсивності рекреаційного лісокористування приділялась з середини 70-х років ХХ століття [16, 2, 10], розроблено нормативно-методологічні основи ведення

господарства в рекреаційних лісах. При цьому відмічається необхідність врахування соціально-економічних аспектів при інтенсифікації рекреаційного лісокористування [13].

В роботах присвячених оптимізації рекреаційного лісокористування піднімається проблематика підтримання високої декоративно-естетичної цінності ландшафту при одночасному зменшенні втручання людини в життя лісу [4, 9, 11, 15, 17]. В той же час зазначається необхідність оптимізації ландшафтної структури лісопаркових насаджень [14] та пошуку якісно нових лісівничих заходів для підвищення атрактивності лісів при їх використанні для рекреації та туризму [5].

**Мета дослідження.** Визначити найефективніші заходи щодо збереження естетичної цінності, покращення рекреаційних властивостей соснових лісів в умовах зеленої зони.

Для досягнення мети поставлено такі завдання: 1) за матеріалами лісовпорядкування Дарницького лісопаркового господарства відібрати насадження сосни звичайної (виділи) які належать до різних груп віку; 2) провести попередні обстеження для виокремлення найтиповіших ділянок і закладання пробних площ; 3) здійснити комплексну естетичну оцінку відібраних насаджень на виокремлених пробних ділянках; 4) проаналізувати зміну естетичних

Романець О. М.

властивостей соснових насаджень залежно від віку, санітарного стану, стадії рекреаційної дигресії.

**Матеріали і методи дослідження.** Об'єкт дослідження – рекреаційні властивості лісів зеленої зони міста Києва, предмет – процес зміни естетичних властивостей соснових насаджень залежно від віку, санітарного стану, стадії рекреаційної дигресії. За тест-об'єкт обрано ділянки соснових насаджень в межах Дарницького лісопаркового господарства, яке розташоване в північно-східній і східній частинах міста, в умовах Київського Полісся.

Дарницьке лісопаркове господарство організоване в 1956 році на підставі Постанови ЦК КПУ і РМ УРСР від 20 червня 1956 року на базі лісів Київського мехлісгоспу і Святошинського ліспаркгоспу на площі 18213 га. За матеріалами останнього лісовпорядкування 2010 року [8] площа ЛПП становить 16494 га і до його складу входять 5 лісництв: Броварське, Білодівровне, Дарницьке, Дніпровське, Микільське. Відповідно до Порядку поділу лісів на категорії, 98 % насаджень Дарницького ЛПП є частиною лісів рекреаційно-оздоровчого призначення – ліси у межах населених пунктів, лісопаркова частина лісів зелених зон. Решта – відносяться до лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації), заказники.

Головною лісотвірною породою на землях лісопаркового господарства є сосна звичайна, яка формує 86,2 % насаджень, дуб звичайний домінує на 5,9 % території, береза – на 4,6 %, вільха – на 1,6 % вкритих лісом площ. Переважну більшість складають середньовікові насадження – 78,5 %, стиглі і перестиглі – 10,2 %, пристигаючі – 7,1 %, молодняки – 4,2 %. В наших дослідженнях зосереджено увагу на чистих і мішаних соснових насадженнях різних груп віку.

У практиці лісопаркового господарства найчастіше використовується 5-бальна шкала естетичної оцінки як складова рекреаційної оцінки лісових територій під час лісовпорядкування [2, 7]. В її основі – врахування типу лісорослинних умов, складу насаджень, їх віку, санітарного стану та ознак рекреаційної дигресії. Аналіз матеріалів лісовпорядкування [8] показує, що майже всі насадження (8 з 9 пробних площ) за цією методикою віднесено до 2 класу, тобто середнього рівня естетичної цінності. Останнє обумовлює необхідність детальнішої естетичної оцінки, яка враховує більшу кількість детермінуючих чинників середовища (ендо- та екзогенних, екологічних та соціальних), отже, врахування різних підходів до оцінювання стану насаджень. Таким чином, обґрунтовується важливість формування відповідного

Романець О. М.

комплексного підходу. У зв'язку з розробленням означеного підходу нами проведено оцінку стану соснових насаджень за методикою В. П. Кучерявого [6], а також за методикою оцінювання природних територій з метою заповідання [3]. Основою першої є таксаційно-фітоценотична шкала естетичної оцінки фітоценозу, другої – шкала соціологічної естетичної оцінки (за результатами опитування респондентів).

Таксаційно-фітоценотична естетична оцінка враховує значну кількість лісівничо-таксаційних показників – бонітет, ярусність, вік, повноту, наявність і стан підросту та підліску, а також характеристики інших компонентів біогеоценозу – особливості рельєфу, зволоженість території, ерозію та ущільнення ґрунту, видовий склад, пошкодження рослин шкідниками, ураження хворобами, густоту трав'яного покриву, загальний стан (захаращеність) ділянки. Насадження оцінювались за 3-бальною шкалою за кожною з показників, а потім обчислювався середній бал. Найвища естетична цінність, за цим методом, характерна для зрілого триярусного деревостану I бонітету повнотою 0,6 і менше, з добре розвиненим підростом і середньої густоти підліском, густим трав'яним покривом, без ознак захаращеності, ґрунтової ерозії, ущільнення ґрунту тощо.

У соціологічних дослідженнях

(соціологічна естетична оцінка) визначався вплив соснових насаджень на психоемоційний стан респондентів. Для цього використовувались фотознімки соснових насаджень та метод опитування (анкетування) [3]. Респондентам пропонувалось оцінити такі естетичні характеристики лісових ділянок: загадковість, мальовничість, гармонійність, а також відчуття, які виникають під час споглядання ландшафту (тривога, страх, заспокоєння, розслаблення, душевний підйом, натхнення). Оцінювання проводилося за 3-бальною шкалою з кроком 0,5 (0 – 0,5 – 1 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3): 0 балів – наведена характеристика не притаманна лісовій ділянці; 3 бали – наведена характеристика є визначальною для лісової ділянки.

Оцінку санітарного стану насаджень проведено під час лісовпорядкування за часткою пошкоджених дерев у складі деревостану відповідно до Санітарних правил в лісах України [12].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для вивчення естетичних властивостей соснових насаджень Дарницького ЛПГ проведено комплексні дослідження на дев'яти пробних площах. Лісівничо-таксаційна характеристика об'єктів досліджень та їхня естетична оцінка представлені у таблиці.

### Лісівничо-таксаційні показники та результати естетичної оцінки соснових насаджень Дарницького ЛПГ

Номер пробної площі*	Склад насадження**	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Тип лісорослинних умов	Повнота	Підріст	Підлісок**	Стадія дигресії	Естетична оцінка, бал	
										таксаційно-фітоценологічна	соціологічна
4	10Сз 10Дз+Взш+Бп Пошкоджено 35,5 %	178	36	60	В <sub>2</sub>	0,26	10Сз 30р.	Бзр, Баз, Кул, Чрп – 0,6	2	2,43	1,43
	Сосновий ліс злаково-конвалієвий, черемхово-крушиново-конвалієвий, дубово-сосновий ліс чистотілово-ожиновий										
5	10 Сз Пошкоджено 48,4 %	148	29,5	47	В <sub>2</sub>	0,5	10Сз+Дз 30р.	Гшз, Ябл, Ос, Взш, Чрп – 0,3	1	2,29	1,7
	Дубово-сосновий ліс конвалієво-злаковий, орляково-злаковий										
6	10Сз+Дз+Сз(53) Пошкоджено 42,7 %	148	28,8	46	В <sub>2</sub>	0,53	–	Ос, Грд, Бзч, Биз, Чрп – 0,3	1	2,36	1,54
	Дубово-сосновий ліс орляково- конвалієво-злаковий, горобиново-осиково-злаковий										
8	10Сз+Дз+Бп Пошкоджено 2,5 %	118	27,6	56	С <sub>2</sub>	0,4	5Кля+5Клс+ Бп+Сз 25 р.	Бзр, Грд, Чрп, Лщз – 0,6	3	1,93	1,63
	Березово-черемхово-дубово-сосновий ліс ліщиново-бузиновий										
9	8С32Дз	66	26,4	25	В <sub>1-2</sub>	0,49	–	Клг, Грд, Шпс, Чрп – 0,3	3	2,29	1,69
	Дубово-сосновий ліс злаковий										
10	10Сз+Дз Пошкоджено 4,6 %	118	32,5	46	В <sub>3</sub>	0,69	10Дз 10р.	Кул, Бзч, Гшз, Лщз, Грд, Клт – 0,4	2	2,14	1,72
	Дубово-сосновий ліс ліщиново-ожиновий										
11	10Сз+Дз Пошкоджено 5,5 %	138	32,2	44	В <sub>2</sub>	0,68	9Дз1Сз 15р.	Кул, Бзч, Чрп, Баз, Гшз, Ябл – 0,5	1	2,50	1,73
	Дубово-сосновий ліс орляково-злаково-конвалієвий										
12	10Сз+Дз Пошкоджено 10,7 %	148	32,8	48	В <sub>2</sub>	0,56	5Сз5Дз 30р	Бзч, Кул, Грд, Чрп, Брл, Шпс – 0,4	1	2,43	1,67
	Дубово-сосновий ліс кострицево-конвалієвий, дубово-сосновий ліс купиново-куничниковий, сосновий ліс малиново-осоковий										
13	8Сз2Дз Тд+Взш+Яз Пошкоджено 0,35 %	88	24,8	31	В <sub>3</sub>	0,77	–	Кул, Гшз, Бзч, Грд, Св, Чрп, – 0,5	1	2,14	1,71
	Дубово-сосновий ліс крушиново-підмаренниково-конвалієвий										

\* – у відповідності до загальної нумерації пробних площ у роботі «Фітомеліоративні особливості та урбоекотологічний потенціал зелених насаджень м. Києва» [1]. \*\* – Скорочені назви порід: Баз – барбарис звичайний, Бзр – бузина червона, Биз – бирючина звичайна, Бп – береза повисла, Брл – бруслина європейська, Взш – в'яз шорсткий, Грд – горобина домашня, Гшз – груша звичайна, Дз – дуб звичайний, Клс – клен сріблястий, Клт – клен татарський, Кля – клен ясенелистий, Кул – крушина ламка, Лщз – ліщина звичайна, Ос – осика, Св – свидина біла, Сз – сосна звичайна, Тд – тополя дельтолиста, Чрп – черемха пізня, Шпс – шипшина собача, Ябл – яблуня лісова, Яз – ясен звичайний

Аналізуючи зміну естетичної цінності насаджень залежно від віку бачимо наступне. Середні показники таксаційно-фітоценологічної естетичної оцінки для соснових насаджень VI-IX класів віку – 2,2

бали, соціологічної – 1,7. При цьому вказані значення зберігаються і для стиглих та перестиглих насаджень X-XIII класів віку, де маємо такі самі показники естетичної цінності. Тобто, у період від 60 до 140 років естетична

Романець О. М.

цінність насаджень визначається іншими чинниками, які прямим чином не залежать від віку деревостану. Для соснових насаджень XIV і старших класів віку спостерігаються певні особливості.

За таксаційно-фітоценотичною шкалою естетичної оцінки фітоценозу, показники естетичної цінності продовжують зростати з віком (до 2,4 балів), натомість за шкалою соціологічної естетичної оцінки фіксується їхнє зниження (до 1,6 балів). Можливо, це свідчить про те, що за суб'єктивним сприйняттям перестиглі насадження не завжди викликають позитивні емоції у відпочиваючих і тому їхня цінність більшою мірою екологічна ніж естетична. Це пов'язано також зі зниженням повноти насаджень, оскільки спостерігається значний лінійний кореляційний зв'язок ( $R=0,6$ ) між показником повноти насаджень (в діапазоні значень 0,26-0,77) та соціологічною естетичною оцінкою.

Погіршення санітарного стану насаджень негативно впливає на їхні естетичні властивості за соціологічною оцінкою, тобто, з погляду відпочиваючих. Так, для насаджень з часткою пошкоджених і сухостійних дерев до 10 % середній показник естетичної цінності становить 1,7 балів. При збільшенні частки пошкоджених і сухостійних дерев до 30 % він знижується до 1,67 балів. Подальше погіршення

санітарного стану (частка ушкоджених дерев більше 30 %) знижує естетичну цінність до 1,56 балів.

Для подальшого удосконалення методики, такому показнику як санітарний стан насадження доцільно надати більшої вагомості, оскільки він вказує на своєчасне проведення господарських заходів спрямованих на безпеку життєдіяльності не лише відвідувачів, але й біосистем (синузій, консорцій, популяцій) від існування яких залежить стабільність розвитку, рівень естетичної цінності та рекреаційна привабливість біоценозів. Йдеться про заходи спрямовані на підвищення рівня пожежної безпеки, недопущення суцільної захаращеності ділянок в лісах зеленої зони міста, насамперед, у місцях найбільш активного відвідування. Значна частка сухостійних дерев (і, в першу чергу, аварійних) у складі насадження також підвищує рівень небезпечності для відвідування лісів рекреаційного призначення.

Рекреаційне навантаження (стадія рекреаційної дигресії) та естетична цінність насаджень є показниками взаємозалежними. Насадження з кращими естетичними якостями частіше відвідуються відпочиваючими, зазнаючи сильнішого впливу, що з часом призводить до погіршення їхнього санітарного стану, зменшення видового різноманіття, зниження

Романець О. М.

естетичної цінності. За результатами проведених досліджень, при використанні таксаційно-фітоценотичної шкали виявлено стійку тенденцію щодо зниження рівня естетичної цінності від першої до третьої стадії рекреаційної дигресії (2,4 – 2,29 – 2,11 балів відповідно). Соціологічна естетична оцінка не така однозначна. Насадження, які характеризуються першою стадією дигресії отримали 1,67 балів, другою – 1,58, третьою – 1,66 балів. Можливо, відпочиваючим та респондентам (під час оцінювання насаджень за фотографіями) важко виявити різницю між початковими стадіями рекреаційної дигресії і тому більшої уваги приділяється іншим показникам, зокрема враховуються структурні особливості насаджень, загальна виразність, відкритість лісопаркового ландшафту, санітарний стан та інші.

Встановлено, що найвищий рівень естетичної цінності, за комплексом таксаційно-фітоценотичних показників – 2,50 балів, має стигле соснове насадження середньої повноти з наявністю добре розвиненого підліску та підросту (ПП 11). Частка пошкоджених дерев не перевищує 5,5 %, ознаки рекреаційної дигресії відсутні (рис. 1).

Дубово-сосновий ліс орляково-злаково-конвалієвий має достатнє видове різноманіття з гарноквітучими видами та залюбки відвідується

рекреантами. Тому соціологічна оцінка цієї ділянки лісу також виявилась найвищою – 1,73 бали. Високий рівень естетичної цінності, за таксаційно-фітоценотичними показниками виявлено також під час дослідження ПП 4 і ПП 12 завдяки видовому різноманіттю деревного ярусу та живого надґрунтового покриву. Рекреанти здебільшого віддають перевагу здоровому насадженню повнотою близько 0,7, зі значним видовим різноманіттям та відсутністю (або незначною кількістю) сухостійних дерев.

Отже, одним з найважливіших стратегічних завдань ведення лісопаркового господарства, є забезпечення рекреаційної привабливості лісів зелених зон, зокрема за рахунок підтримання і покращення їх естетичних якостей. Тому більшість господарських заходів в лісопарках та лісах зеленої зони спрямовані, на забезпечення належного санітарного стану лісостанів та їх довговічності, адже найціннішими з рекреаційної та естетичної точки зору є стиглі насадження. Натомість, трапляються випадки, коли в стиглих і перестиглих насадженнях низької повноти (0,3 і менше), які втратили свою структуру, а їхній фітоклімат наближається до фітоклімату відкритого простору, відбувається задерніння і зміни в лісовій підстилці. Це призводить до спрощення структури та порушення стійкості лісової екосистеми,

Романець О. М.

зниження естетичних якостей ландшафту в цілому. В лісовому господарстві на таких ділянках проводиться суцільна санітарна рубка та створення лісових культур або, за сприятливих умов, розчищення під природне поновлення. Однак, для відновлення усіх рекреаційних та естетичних властивостей повинно

пройти не менше 70-80 років (щодо цього зазначається і в інших дослідженнях [15]). Витрати на проведення рубки, підготовку площі, створення культур та догляд за насадженнями впродовж всього періоду також суттєві. Тобто, крім екологічних та рекреаційних збитків виникають і економічні.



**Рис. 1** Дубово-сосновий ліс орляково-злаково-конвалієвий високої естетичної цінності.

Розглянемо вказану ситуацію на прикладі ПП 12. Означена ділянка лісу мала досить високий рівень естетичної цінності (2,43 бали) за таксаційно-фітоценотичними

показниками та нижчу (1,67 бали) за соціологічними, належала до 2 класу естетичної оцінки (рис. 2). Крім того, це дубово-соснове насадження (Броварське лісництво, кв. 40, вид. 3)



Романець О. М.

пропонується (в поєднанні з заказника загальнодержавного сусідніми ділянками та заказником значення «Броварський праліс» [8]. «Рибне») для створення лісового



**Рис. 2 Корінний сосновий праліс зі значним видовим різноманіттям живого надґрунтового покриву.**

Через 10 років після проведених досліджень [1], згідно з матеріалами лісовпорядкування, на частині виділу (2,7 га) проведено суцільну санітарну рубку та створено лісові культури (рис. 3). Рекреаційні властивості означеної лісової ділянки значно знизилися, про що свідчать результати проведеної естетичної оцінки. За таксаційно-фітоценотичними показниками рівень естетичної цінності відповідає 1,2

балам (тобто, він став нижчим на 50 %). За соціологічною оцінкою естетичні властивості погіршилися, тобто, рівень естетичної цінності знизився з 1,67 до 1,05 балів (на 40 %). Результати анкетного опитування респондентів вказують на зниження рівня мальовничості та гармонійності насадження, а також на доволі слабе відчуття душевного підйому чи заспокоєння [1].

Романець О. М.



**Рис. 3** Культури сосни на ділянці досліджень: а – пригнічення росту сосни звичайної трав'яними рослинами; б) загальний вигляд створених культур.

Насадження на іншій частині виділу продовжувало розвиватись природним шляхом (рис. 4, 5).



**Рис. 4** Дубово-соснове насадження 158-річного віку: загальний вигляд, осінній аспект.



**Рис. 5** Дубово-соснове насадження 158-річного віку: стан і структура деревного ярусу, підліску.

Видалені поодинокі сухостійні дерева (вибіркова санітарна рубка 5 %), 40-50-річне підростаюче покоління сосни і дуба сформувало другий ярус, у «вікнах» відбулося природне поновлення сосни (рис. 6). Серед зміни інших лісівничо-таксаційних показників необхідно відмітити зменшення густоти підліску (до 0,3) та його видового різноманіття.

Рівень естетичної цінності насадження на цій ділянці також знизився, порівняно з оцінкою 10-річної давнини, але не суттєво, на 10-

20 % (2,2 балів за таксаційно-фітоценотичною оціночною шкалою, 1,35 балів – за соціологічною). При цьому, потрібно зазначити, що на ділянці зростають досягаючі та перестиглі дерева сосни, а також самосів. Це означає поступову зміну поколінь із збереженням всіх екологічних, естетичних і рекреаційних властивостей насадження. Крім того, наступні покоління сосни звичайної, які вирости під наметом материнського лісостану будуть стійкішими і довговічнішими.



**Рис. 6** Природне поновлення сосни звичайної в перестиглому дубово-сосновому насадженні.

Тому заходи спрямовані на сприяння природному поновленню під наметом лісу, збереження самосіву і підросту мають стати основними та першочерговими в лісах рекреаційно-оздоровчого, природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. Особливо це стосується насаджень, які зазнають відчутного рекреаційного впливу. Зазначені заходи повинні мати відповідне нормативно-правове підґрунтя й розроблятися на основі поточної моніторингової інформації.

Зважаючи на те, що середньовікові соснові насадження займають в межах Дарницького лісопаркового господарства близько 11000 га (тобто, 66,7%), відкриваються широкі перспективи

для формування на основі зазначеного підходу насаджень високої естетичної цінності зі значним урбоекотичним потенціалом.

#### **Висновки і перспективи.**

Естетична цінність насаджень в лісах зеленої зони зумовлюється як їхніми таксаційно-фітоценотичними параметрами (віком, видовим різноманіттям, ступенем рекреаційної дигресії, санітарним станом), так і деякими індивідуальними рисами, пов'язаними з особливостями психоемоційного сприйняття людиною лісу.

Встановлено, що найвищий рівень естетичної цінності, за комплексом таксаційно-фітоценотичних показників – 2,50 балів, має стигле соснове насадження

Романець О. М.

середньої повноти з наявністю добре розвиненого підліску та підросту (ПП 11). Частка пошкоджених дерев не перевищує 5,5 %, ознаки рекреаційної дигресії відсутні. Цей дубово-сосновий ліс орляково-злаково-конвалієвий має достатнє видове різноманіття та високо оцінений за результатами соціологічного опитування респондентів – 1,73 бали.

Аналіз результатів естетичної оцінки показує, що проведення суцільних санітарних рубок з подальшим створенням культур знижує естетичну цінність на 40-50 %. Тому, для запобігання різкому зниженню естетичних і, відповідно, рекреаційних показників, в лісах зеленої зони необхідно, по можливості, уникати створення лісових культур та забезпечити формування різновікових біологічно

стійких насаджень, сприяючи природному поновленню під наметом материнського деревостану, збереженню самосіву і підросту.

Виявлені особливості естетичної оцінки на основі комплексного підходу дозволяють в перспективі оптимізувати показники рекреаційної характеристики земель при лісовпорядкуванні лісів зелених зон. З метою досягнення і підтримання високого рівня естетичної та рекреаційної цінності насаджень господарські заходи в лісах зелених зон міст необхідно оцінювати та планувати не лише за економічними, але й за сукупністю екологічних, естетичних і рекреаційних показників. Обов'язковою у зв'язку з цим має стати також й оцінка рівня безпеки життєдіяльності та рівня біологічної безпеки.

#### Список використаних джерел

1. Гаркава (Романець) О. М. Фітомеліоративні особливості та урбоекологічний потенціал зелених насаджень м. Києва: автореф. дис. ... к. с.-г. наук: 06.03.01/ НУБіП України. 2009. Київ, 20 с.
2. Генсирук С. А., Нижник М. С., Возняк Р. Р. Рекреационное использование лесов. Киев: Урожай, 1987. 245 с.
3. Горб К. Н. Концепция и общие методические принципы создания охраняемых природных территорий в зависимости от эстетической ценности природных ландшафтов / под ред. В. Е. Борейко. Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2000. 54 с.
4. Зубик С. В., Завадович О. М., Шкумбатюк О. Й., Янишин С. В. Оцінка рекреаційної цінності лісових насаджень регіонального ландшафтного парку "Знесіння". *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. № 19.13. С. 39-43.

5. Калущкий І. Рекреаційно-оздоровчі лісові ресурси Івано-Франківщини та шляхи покращення їх використання. *Гірська школа Українських Карпат*. 2013. № 10. С. 176-178.

6. Кучерявий В. П. Фітомеліорація: навч. посібник. Львів: Світ, 2003. 540 с.

7. Методика визначення показників рекреаційної характеристики земель / Державний комітет лісового господарства. Ірпінь: Укрдержліспроєкт, 2000. 19 с.

8. Проект організації та розвитку лісового господарства комунального підприємства "Дарницьке лісопаркове господарство". Пояснювальна записка. Ірпінь: Укрдержліспроєкт, 2010. 238 с.

9. Позывайло Ю. Н. Исследование проблем рекреационного лесопользования социологическими методами. *Оптимизация рекреационного лесопользования* / отв. ред. Л. П. Рысин. Москва: Наука, 1990. С. 86-89.

10. Репшас Э. А. Оптимизация рекреационного лесопользования: (на примере Литвы). Москва: Наука, 1994. 239 с.

Романець О. М.

11. Рысина Г. П. Повышение эстетической ценности живого напочвенного покрова в лесах рекреационного назначения. *Оптимизация рекреационного лесопользования* / отв. ред. Л. П. Рысин. Москва: Наука, 1990. С. 89-94.

12. Санітарні правила в лісах України (затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 р., № 555). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-95-%D0%BF> (дата звернення 20.10.2000).

13. Тарасов А. И. Социально-экономические аспекты рекреационного лесопользования. *Оптимизация рекреационного лесопользования* / отв. ред. Л. П. Рысин. Москва: Наука, 1990. С. 83-86.

14. Токарева О. В., Яценко Я. Ю. Оцінка рекреаційних ресурсів лісів комунального підприємства "Святошинське лісопаркове господарство" *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. № 23.5. С. 137-140.

15. Шкудор В. Д. Підвищення стійкості і збереження рослинного біорізноманіття соснових лісів Західного Полісся України: автореф. дис. ...к. с.-г. наук: 06.03.03/ УкрНДЛГА. 2006. Харків, 20 с.

16. Экология и эстетика ландшафта / под ред. К. Эрингиса. Вильнюс: Минтис, 1975. 257 с.

17. Яценко А. Д. Аналіз властивостей лісових насаджень Старо-Бердянського лісництва у еколого-рекреаційному аспекті. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vlastivostey-lisovih-nasadzhen-staro-berdyanskogo-lisnitsstva-u-ekologo-rekreatsiyonomu-aspekti> (дата звернення 20.10.2020)

## References

1. Garkava (Romanets), O.M (2009). Fitomelioratyvni osoblyvosti ta urboekologichnyj potentsial zelenych nasadzhen m. Kyieva [Phytomelioration peculiarities and urboecological potential of pine stands of green zone around Kiev]. Extended abstract of candidate's thesis. National university of life and environmental sciences of Ukraine. Kiev, 20.

2. Gensiruk, S.A., Nizhnik, M.S. and Voznyak, R.R (1987). Rekreatsionnoye ispolzovaniye lesov [Recreational use of

forests]. Kiev, Ukraine: Urozhay, 245.

3. Gorb, K.N. ed. (2006). Kontseptsiya i obshchie metodicheskie printsipy sozdaniya okhranyaemykh prirodnykh territoriy v zavisimosti ot esteticheskoy tsennosti prirodnykh landshaftov [Concept and general methodological principles for the creation of protected natural areas depending on the aesthetic value of natural landscapes]. Kiev, Ukraine: Kievskiy ekologo-kulturnyy tsentr, 54.

4. Zubyk, S.V., Zavadovych, O.M., Shkumbatiuk, O.Y. and Yanishyn, S.V. (2009). Otsinka rekreatsiinoi tsinnosti lisovych nasadzhen regionalnogo landshaftnogo parku "Znesinnia" [Assessment of the recreational value of forest plantations of the regional landscape park "Znesinnia"]. Scientific bulletin of National Forestry University of Ukraine, 19.13, 39-43.

5. Kalutskyi, I. (2013). Rekreatsiino-ozdorovchi lisovi resursy Ivano-Frankivshchyny ta shliaghy pokrashchennia ich vykorystannia [Recreational and health forest resources of Ivano-Frankivsk region and ways to improve their use] Mountain school of the Ukrainian Carpathians, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. 10, 176-178.

6. Kucheryavyi, V.P. (2003). Fitomelioratsiia [Phytomelioration]. Svit, 540.

7. Metodyka vyznachennia pokaznykiv rekreatsiinoi charakterystyky zemel [Methods for determining the indicators of recreational characteristics of lands] (2000). State Forestry Agency. Irpin': Ukrderzhlisproekt, 19.

8. Proekt organizatsii ta rozvytku lisovogo gospodarstva komunalnogo pidpriemstva "Darnytske lisoparkove gospodarstvo". Poiasniuvalna zapyska. [Project of organization and development of forestry of the communal enterprise "Darnytske forestry". Explanatory note.] (2010). Irpin: Ukrderzhlisproekt. 238.

9. Pozyvaylo, Yu.N. (1990). Issledovaniye problem rekreatsionnogo lesopolzovaniya sotsiologicheskimi metodami [Research of problems of recreational forest use by sociological methods]. Optimization of recreational forest use. Moscow: Nauka, 120.

10. Repshas, E.A. (1994). Optimizatsiya rekreatsionnogo lesopolzovaniya: (na primere Litvy) [Optimization of recreational forest use: (on the example of Lithuania)]. Nauka. 239.

Романець О. М.

11. Rysina, G.P. (1990). Povyshenie esteticheskoy tsennosti zhivogo napochvennogo pokrova v lesakh rekreatsionnogo naznacheniya [Enhancing the aesthetic value of living ground cover in recreational forests]. Optimization of recreational forest use. Moskow: Nauka, 120.

12. Sanitarni pravyla v lisax Ukrayiny (zatverdzeni postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 27.07.1995 r., № 555). [Sanitary rules in the forests of Ukraine (approved by the resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of July 27, 1995, № 555)]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-95-%D0%BF>.

13. Tarasov, A.I. (1990) Sotsialno-ekonomicheskiye aspekty rekreatsionnogo lesopolzovaniya [Socio-economic aspects of recreational forestry]. Optimization of recreational forest use. Moskow: Nauka, 120.

14. Tokareva, O.V., Yashhenko, Ya.Yu. (2013). Otsinka rekreatsiinykh resursiv lisiv komunalnogo pidpriemstva "Sviatoshynske lisoparkove gospodarstvo" [Estimation of recreational resources of forests of the municipal enterprise "Svyatoshinskoe forestry"]. Scientific

bulletin of National Forestry University of Ukraine, 23.5, 137-140.

15. Shkudor, V.D. (2006). Pidvyshchennya stiikosti i zberezhenia roslynnogo bioriznomanittia sosnovykh lisiv Zachidnogo Polissia Ukrainy [Increasing the sustainability and preservation of plant biodiversity of pine forests of Western Polissya of Ukraine]. Extended abstract of candidate's thesis. Ukrainian Research Institute of Forestry and Agroforestry. Kharkiv, . – 20s.

16. Eringis, K. ed. (1975). Ekologiya i estetika landshafta [Ecology and aesthetics of the landscape]. Vilnyus: Mintis, 257.

17. Yatsenko A.D. (2014). Analiz vlastyvostei lisovykh nasadzhen Staro-Berdianskogo lisnytstva u ekologo-rekreatsiynomu aspekti [Analysis of the properties of forest plantations of Staro-Berdyansk forestry in the ecological and recreational aspect]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vlastivostey-lisovih-nasadzhen-staroberdyanskogo-lisnytstva-u-ekologo-rekreatsiynomu-aspekti>.

## ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ЛЕСАХ ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ ГОРОДА КИЕВА О. Н. Романец

***Аннотация.** Рекреационная ценность лесов в значительной мере зависит от их эстетической привлекательности. Эстетическая ценность сосновых лесов изменяется в течение всего жизненного цикла насаждений и определяется их таксационно-фитоценотическими особенностями, санитарным состоянием, а также декоративностью каждого отдельного дерева. С этим связана необходимость прогнозирования, планирования, своевременного проведения хозяйственных мероприятий по поддержанию и повышению эстетической и рекреационной ценности насаждений.*

*В статье раскрыты некоторые методические и практические аспекты определения эстетической ценности сосновых насаждений по результатам исследований проведенных в Дарницком лесопарковом хозяйстве города Киева. Проанализирована взаимосвязь между показателями эстетической ценности насаждений и их таксационно-фитоценотическими характеристиками, которые определяются во время лесоустройства, в частности, возрастом, санитарным состоянием и стадией рекреационной дигрессии. Показана необходимость реализации комплексного подхода при проведении эстетической*

Романець О. М.

*оценки лесных и лесопарковых насаждений в границах территорий зеленых зон, с применением ряда хорошо апробированных методик.*

*Особенное внимание предлагается уделять формированию и сохранению естественного возобновления под пологом материнского насаждения, поскольку проведение сплошных санитарных рубок с дальнейшим созданием культур значительно снижает эстетическую ценность лесопарковых ландшафтов. С целью достижения и поддержания высокого уровня эстетической и рекреационной ценности насаждений хозяйственные мероприятия в лесах зеленых зон городов необходимо оценивать и планировать не только по экономическим, но и по совокупности экологических, эстетических и рекреационных показателей.*

**Ключевые слова:** *сосновые насаждения, эстетическая ценность насаждений, рекреационные свойства лесов, леса зеленой зоны, природное возобновление*

## **PECULIARITY OF DETERMINING THE AESTHETIC VALUE OF PINE STANDS IN FORESTS OF GREEN ZONE AROUND KYIV**

**O.M. Romanets**

**Abstract.** *Recreational properties of forests largely depend on their aesthetic appeal. The aesthetic value of pine forests changes throughout the life cycle of plantations and is determined by their taxonomic and phytocenotic features, sanitary condition, as well as the ornamentality of each individual tree. The need for forecasting is related to this is, as well as planning, timely economic activities to maintain and increase the aesthetic and recreational value of the plantations.*

*The article reveals some methodological and practical aspects of determining the aesthetic value of pine plantations based on the results of research conducted in Darnytsia state forestry enterprise of Kyiv. The relationship between indicators of aesthetic value of plantations and their taxonomical and phytocoenotical characteristics, which are determined during forest management, in particular, age, sanitary condition and stage of recreational digression, is analyzed. The necessity of realization of the complex approach concerning carrying out of an aesthetic estimation of wood and forest park plantings within the territories of green zones with application of a number of well tested methods is shown.*

*It is proposed to pay special attention to the formation and preservation of natural regeneration under the canopy of the mother trees, because the implementation of continuous sanitary felling with the subsequent creation of plantations reduces the aesthetic value by 40-50 %. In order to achieve and maintain a high level of aesthetic and recreational value of plantations, economic activities in the forests of green areas of cities must be evaluated and planned not only by economic but also by a set of environmental, aesthetic and recreational indicators.*

**Key words:** *pine plantations, aesthetic value of plantations, recreational properties of forests, forests of the green zone, natural renewal*