

## ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

У статті висвітлені питання рекреаційного навантаження, визначено максимально разове навантаження на ботаніко-географічних ділянках на території ботанічного саду та запропоновано ряд заходів для його регулювання.

### Вступ

Однією із урбокомпенсаційних зон міста Києва є Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України (НБС), який знаходиться в центрі мегаполісу і є свого роду «легенями» столиці, зоною природної очистки середовища міста. Зелені насадження ботанічного саду, відіграючи вирішальну роль у дезурбанізаційних процесах, зазнають глибоких антропогенних трансформацій, зміни мікро- та мезоклімату, забруднення шкідливими речовинами. Крім того, важливою складовою при визначенні антропогенного впливу на природо-охоронні території є оцінка рівня рекреаційного навантаження на ландшафт. Вивчення рекреаційного навантаження на ландшафтні комплекси є особливо актуальним через те, що штучно створені рекреаційні об'єкти, якою і є територія НБС, є особливо уразливими та такими, що мають низьку стійкість.

### Матеріали та методика досліджень

Дослідження проводили протягом 2007–2010 р.р. з використанням стаціонарних методів. Рекреаційне навантаження визначали за методикою Н. В. Фоменко (2007) доповненою В. Г. В'юн, А. М. Івановим (2010) [14, 3]. Кількість рекреантів визначали протягом 5 діб з комфортними погодними умовами (для теплої періоду року: температура повітря вище +15°C, вологість 50–70%, швидкість вітру до 15 м/с, без опадів) і 5 — з некомфортними. Виміри проводились продовж травня–червня, коли спостерігається найбільша кількість рекреантів.

### Результати досліджень та їх обговорення

Нами, на початковій стадії вивчення рекреаційного навантаження на території НБС визначені ділянки, на яких спостерігається третя та четверта стадії рекреаційної дигресії. Такими ділянками є: «Сад бузків», «Гірський сад»,

«Сад магнолій», «Квітникова гірка». Відповідно до «Методичних рекомендацій щодо визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси та об'єкти у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом», допустимі рекреаційні навантаження для ботанічних садів визначаються залежно від щільності і якості шляхової мережі та наявності оглядових майданчиків. Для ботанічних садів з організованою формою рекреації при наявності дорожньо-алеїної системи з твердим покриттям і оглядовими майданчиками у межах 8–12 відсотків площі саду допустиме навантаження складає 120 люд. — днів/га. При наявності шляхових систем без твердого покриття і з оглядовими майданчиками при зазначеній вище щільності шляхів допустиме навантаження складає 70 люд. — днів/га [9]. Сорок відсотків площі території НБС мають лише ґрунтові шляхи і місця огляду експозиційних ділянок, ландшафтів і краєвидів. Таким чином, максимальне рекреаційне навантаження на території НБС становить:  $130,5 \times 0,6 \times 120 + 130,5 \times 0,4 \times 70 = 13050$  люд. · днів [9].

Якщо врахувати можливість відвідування ботанічного саду протягом комфортного періоду (квітень–жовтень) в обсязі максимальних рекреаційних навантажень та обмежене відвідування окремих експозиційних ділянок і виставок у зимовий період

(листопад-березень) в обсязі 100–150 відвідувань в день, то загальна рекреаційна ємність саду складе близько 2,7 млн. відвідувань в рік [5]. Таким чином, рекреаційна ємність одного гектара території НБС за місяць складає 1730 осіб.

За проведеними дослідженнями НБС в середньому відвідує близько 1,4 млн. осіб щорічно,

і в принципі, не перевищує допустимої норми. Як видно з таблиці, максимально разове навантаження у найбільш відвідуваний період перевищує критичне на ділянках: «Сад магнолій» в 2,4; «Сад бузків» — в 2,3; «Гірський сад» — в 2,1; «Квітникова гірка» — 1,4 рази.

Кількість рекреантів у період травня–червня на території НБС у 2007–2010 р.р. на території найбільш відвідуваних ділянок

Назва експозиційної ділянки	Кількість рекреантів на кожній ділянці, за місяць осіб на га					Перевищення рекреаційної ємності, разів
	2007	2008	2009	2010	Середнє значення	
«Гірський сад»	3483	3654	3455	3707	3575	2,1
«Сад бузків»	3902	3958	3844	4050	3939	2,3
«Сад магнолій»	4168	4213	4196	4312	4222	2,4
«Квітникова гірка»	2398	2511	2408	2659	2494	1,4

Ми пропонуємо комплекс заходів зі зниження рекреаційного навантаження та мінімізації його негативного впливу на рослинність.

Під час квітвання бузку в саду перебувають тисячі відвідувачів. В той же час, актуальним і необхідним є режим обмеженого і збалансованого рекреаційного природокористування, організованого на принципах безперервності і невиснажливості, адже, як правило, економічні інтереси ідуть в розріз із принципами збереження природоохоронних об'єктів. Важливим механізмом оптимізації рекреаційного навантаження є регламентування відвідування і перебування рекреантів на природно-заповідній території [12, 14].

Якщо на який-небудь надзвичайно популярний фільм, або спектакль хоче потрапити величезна кількість глядачів, чисельність яких перевищує можливість залу, то це не означає, що керівництво театру повинне негайно зламати стіну і розширити залу до таких розмірів, щоб розмістити всіх бажаючих [9]. При перевищенні допустимої кількості рекреантів на певній території на добу необхідно обмежувати в часи «пік» число відвідувачів на ділянках «Сад бузків», «Сад магнолій», «Гірський сад», «Квітникова гірка та перерозподіляти їх на інші ділянки саду. Доцільним в години пік та дні з критичним рівнем рекреаційного навантаження дозволяти прохід на територію НБС лише в складі екскурсійних груп в супроводі гіда.

Для подолання перевищень рекреаційних навантажень на вищезгаданих ділянках необхідним є, насамперед, підвищення естетичної привабливості інших ділянок, адже пізнавальні стежки ділянок «Далекий схід», «Кавказ», «Крим», «Середня Азія» та інших вимагають реконструкції, додаткового впорядкування, а в деяких випадках — нового облаштування, визначення місць зупинок огляду тощо. Величезний потенціал ландшафтів НБС не використовується в повній мірі. На території НБС бракує архітектурних домінант, малих архітектурних форм, різного типу огорож, місточків, галерей [9, 11]. На ботаніко-географічних ділянках недостатньо впорядкованих місць відпочинку (альтанок, лав).

НБС створювався за декількома проектами і кожен з авторів не до кінця впроваджував свої ідеї. Не було єдиної лінії та послідовності у проектах створення саду. Крім того, нас сьогодні вже не може задовольнити найкращий ботанічний сад минулого, так як ставлення до культурного ландшафту у сучасника сьогодні дещо інше. Динамічність життя, можливість бачити інші країни, континенти, а також величезний обсяг естетичної інформації від виставок, телебачення, кіно і т.д. — все це змінило, в якійсь мірі, естетичні вподобання людей [9, 11].

Ми підтримуємо ідею створення нових експозиційних ділянок, оскільки це знизить ризик посилення рекреаційної дигресії на ділянках з критичними

рівнями рекреаційного навантаження. Пропонуємо першочергово створити декілька нових високодекоративних ділянок, територіально віддалених від найбільш критичних ділянок з рекреаційним навантаженням. Це дасть можливість зменшити одночасне перебування рекреантів в місцях масового відвідування.

Ми підтримуємо необхідність створення історико-етнографічної ділянки «Японських та китайських садів» [11]. Нами пропонується створити ділянку «Дитячий ботанічний сад», що являє собою мінімодель «ботанічного саду». В експозиції пропонується використовувати молоді 1–5 річні дерева і кущі із закритою кореневою системою, які по мірі росту можуть використовуватись в інших композиціях. Оригінальні таблиці, наглядні посібники, макроіграшки і заняття наших спеціалістів з дітьми і батьками дасть змогу оптимізувати рекреаційне навантаження [4].

Вважаємо необхідним встановлення додаткових інформаційних щитів та маркування екскурсійних маршрутів та екологічних стежин.

На території НБС нами пропонується започаткування ландшафто-терапевтичних маршрутів. Ландшафтоterapia — комплексна дія на людину красою ландшафту, шумом лісу, запахами квітів і т.п. та лікувальною ходьбою. Перший ландшафтотерапевтичний маршрут був розмічений німецьким лікарем М. Й. Ертелем у 1885 р. Він, крім впливу на органи чуття, враховував протяжність маршруту, темп і ритм руху, кут нахилу місцевості. В Україні перші «тропи здоров'я» започаткував в Криму С. П. Боткін, в Росії «пейзажотерапією» займався В. В. Докучаєв.

Ландшафти відкритого типу діють на людину заспокійливо, умиряють; напіввідкритого — викликає настороженість, закритого — тонізують та діють збуджуюче. Розглядаючи залежність споглядання геометричних форм і психології у ландшафтному дизайні зазначимо, що використання рослин в формі кулі (сфери) викликають радість, щастя, тепло, відчуття відпочинку, розслаблення, захищеності, гармонії світу; кубу чи усіченої піраміди — напруженість, конфлікт, агресію, відчуття дискомфорту (тому дерева повислої форми включають в композицію, але не ставлять на них акцент); піраміди, або конусу — зосередженість, концентрацію енергії, прагнення досягнути вершини, лідерства, сексуальності [2,4,6,7].

Саме комплексно оцінюючи вплив форми ландшафту та форми крони дерев нами пропонується декілька ландшафтотерапевтичних маршрутів:

1) від центрального входу — по гінкговій алеї — колекція шпилькові — сад бузку — колекція верб — сад магнолій — партер — центральний вхід;

2) від центрального входу — партер — «Українські Карпати» — «Пакленова діброва» — «Кавказ» — «Алтай та Західний Сибір» — «Середня Азія» — «Квітникова гірка» — «Партер» — центральний вхід.

Маршрут № 1 включає ландшафти зі значною кількістю відкритих просторів, починаючи від гінкгової алеї з поодинокими деревами округлої форми, що діють на людину заспокійливо та спонукають до творчості з гострими вершинами гірського саду, що спонукають до прагнень досягати досконалості [1]. Далі за маршрутом теренкура чудові відкриті краєвиди на Видубецький монастир, колекція шпилькових, огляд якої заглиблює відвідувача в фітонцидно-іонізуючий простір, далі знову відкритий краєвид на монастир, відкриті типи ландшафтів наступних по ходу колекцій (сад магнолій, партер) з незначним фізичним навантаженням.

Даний фітотерапевтичний маршрут заспокоює нервову систему, рекомендується людям з захворюваннями серцево-судинної, дихальної, опорно-рухової систем. Дія маршруту — заспокійлива, оздоровлююча, викликає творче натхнення, радість.

Маршрут № 2 проходить закритими типами ландшафтів, окрім «Партеру» та «Квітникової гірки», що мають корисно-збуджуючу та активізуючу дію, що викликають бадьорість та оптимізм [1,7,13]. Теренкур має невеликий рівень навантаження і показаний людям з захворюваннями опорно-рухової системи, розладах нервової системи по астеничному типу.

Звичайно, відкриттю маршрутів повинна передувати реконструкція ботаніко-географічних та експозиційних ділянок. При відкритті двох інших входів до Ботанічного саду можливе розроблення нових маршрутів, які зменшили б рекреаційне навантаження на центральну частину НБС.

Оформлення та відкриття маршрутів, що висвітлюють історичне минуле території («Трипілля» на ботаніко-географічній ділянці «Степи» тощо) збагатило та наситило б територію духом легенд [9].

Звіринецькі печери, Видубецький монастир, Свято-Троїцький монастир, «Красний двір» сповна не

використані у створенні своєрідної естетики саду. Історична цінність цієї території зобов'язує нас ставитись до неї з великою увагою та обережністю. Більше того, багата історія цієї території диктує нам особливу естетику ландшафтної архітектури [9,11,15].

На території НБС запроєктовані дві навчально-екологічні стежки «Лісові таємниці» (на ділянці «Букова діброва», з оформленням п'ятьох пунктів розповіді) та «Річка Омелютинка». На екологічній стежці «Лісові таємниці» заплановано розміщення штучних гнізд для сов, шпаків та синиць, що дозволить проводити навчання більш жваво і вводити додатково теми, які пов'язані із захистом лісових насаджень від шкідників за допомогою біологічних методів регулювання чисельності [9].

Пізнавально-екологічна стежка «Річка Омелютинка» планується вздовж лівого берега цієї річки. На стежці передбачається також запроєктувати і оформити 5 пунктів розповіді. На обох стежках запроєктовано встановлення щитів з картосхемою стежки та правилами поведінки на ній. В кожному наступному пункті також будуть встановлені щити з інформацією про цікаві природні явища, що можна побачити поблизу. На стежках учні будуть навчатись шанобливому ставленню до природи, умінню не нашкодити природним об'єктам та розвивати здатність бачити цікаве і цінувати природну спадщину. Велика увага повинна приділятися питанням охорони рослинного світу та формуванню понять екологічної культури [9].

На даний час використовується інтерактивний рольовий підхід до проведення екскурсій з школярами молодших класів, що заснований на українських повір'ях та фольклорі, прикладом може бути розроблена програма А. С. Пешкової «Слідом за сонечком живем», що може бути використана і у НБС [8].

З метою підвищення рекреаційної ємності території потрібно зазначити також потребу у реконструкції та збільшенні площі дорожньо-стежкової мережі (щільність впорядкованих шляхів набагато більша у північній частині, ніж у південній та по периферії), та облаштування ще двох входів до НБС з південної та східної межі [2,5,11]. Облаштування входу з північної межі, за проектом організації території НБС, ми вважаємо недоцільним через відсутність достатньої шляхової мережі під'їздів та площі для облаштування входу.

Ми пропонуємо облаштувати вже існуючий вхід з території Видубицького монастиря, інтегрувати його з комплексом монастирських споруд та створити єдину вхідну групу з туристичною інфраструктурою з боку Наддніпрянського шосе. Організація ще двох входів до саду дасть змогу направити потоки відвідувачів на інші ділянки.

## Висновки

1. Для оптимізації рекреаційного навантаження необхідним є: регламентування відвідування і перебування рекреантів, впорядкування місць відпочинку і підвищення естетичної привабливості, впровадження нових ландшафтних тем, експозиційних колекцій на периферійних ділянках, встановлення додаткових інформаційних щитів та маркування екскурсійних маршрутів та екологічних стежин. Для захисту ґрунту від ущільнення на ділянці «Сад бузків» пропонується встановити захисні чугунні пристовбурові решітки або при стовбурові декоративні лави. З метою підвищення рекреаційної ємності території необхідна реконструкція та збільшення площі дорожньо-стежкової мережі у південній частині та по периферії, облаштування двох входів до НБС з південної та східної межі (з території Видубицького монастиря вхід до саду інтегрувати з комплексом монастирських споруд, створити єдину вхідну групу та єдину туристичну інфраструктуру).

2. Нами пропонується започаткування двох ландшафто-терапевтичних маршрутів на території НБС. Введення посади GR-менеджера та професійна робота PR-менеджера є однією з основних ланок успішності та розвитку НБС.

## Перелік посилань

1. Бурдина Н.А. Аспекты психического воздействия геометрии формы пространства интерьера на жизнедеятельность человека / Н.А. Бурдина: автореф. на соискание науч. степени канд. арх. по спец. 18.00.01 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия». — Екатеринбург. — 2004. — 23 с.
2. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города / А.П. Вергунов. — Л.: Стройиздат, 1982. — 132 с.
3. В'юн В.Г. Методика визначення рекреаційного навантаження на охоронні території / В.Г. В'юн, А.М. Іванов // 6 міжнародна науково-практична конференція «Образование и наука 21 век — 2010»: (Болгарія, 17–25-ти октомври, 2010). — Софія: Икономики. — С. 142–146.

4. *Журов В. Д.* О классификации ландшафтных композиций / В. Д. Журов // *Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: материалы III международной конференции (22–25 июня 2010 г.) / Российская академия наук.* — Москва. — 2010. — С. 17–24.
5. *Иовлев В. И.* Архитектура и бессознательное / В. И. Иовлев // *Известия вузов.* — 2002. — № 7. — Екатеринбург: Архигектон. — С. 67–69.
6. *Иовлев В. И.* Экопсихология для архитекторов: процесс и форма / В. И. Иовлев. — Екатеринбург: Архигектон, 1996. — 304 с.
7. *Маньшина Н. В.* Курортология для всех. За здоровьем на курорт / Н. В. Маньшина. — М.: Вече, 2007. — 592 с.
8. *Пешкова А. С.* Вслед за солншком живем. Этноэкологическая программа работы с младшими школьниками на основе славянских поверий, фольклора и православных традиций / А. С. Пешкова. — Владивосток. — 1998. — 28 с.
9. *Проект організації території Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України.* В 2-х част. — Київ. — 2005. — 186 с.
10. *Рубцов Л. И.* Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре / Л. И. Рубцов. — К.: Наук. думка, 1977. — 271 с.
11. *Сцепицкая Т. С.* Ландшафтный анализ территории НБС им. М. М. Гришко НАН Украины для разработки концепции создания участков «Японский сад» и «Китайский сад» / Т. С. Сцепицкая, В. Ф. Пилипчук // *Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: материалы III международной конференции (22–25 июня 2010 г.) / Российская академия наук.* — Москва. — 2010. — С. 70–72.
12. *Тарасов А. И.* Рекреационное использование внутригородских агломераций / А. И. Тарасов // *Лесоводство, лесные культуры и почвоведение.* — Л. — 1979. — № 8. — С. 34–38.
13. *Титов А. Л.* Современная архитектурная среда и ее влияние на поведение человека / А. Л. Титов // *Архитектон: известия для ВУЗов.* — № 6. — 2004. — С. 56–69.
14. *Фоменко Н. В.* Рекреційні ресурси та курортологія. — К.: Центр навчальної літератури, 2007. — 312 с.
15. *Шумик М. І.* Філософія формування ландшафту в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка / М. І. Шумик, В. Ф. Пилипчук // *III Міжнародна конференція «Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках (8–11 июня 2011 г.) / Национальная академия наук Украины,*

НБС им. М. М. Гришко, Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН Украины. — Киев. — 2011. — С. 97–103.

Рекомендувала до друку Куземко А. А.

## ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМ. Н. Н. ГРИШКО

Н. В. Рудь  
Национальный ботанический сад им. Н. Н. Гришко

В статье рассмотрены вопросы рекреационной нагрузки на территории ботанического сада. Определена максимально разовая нагрузка на площади ботанико-географических участков. Разработаны мероприятия по снижению превышений влияния рекреации в условиях ботанического сада.

## EVALUTETION OF THE RECREATION-AL STRAIN ON THE AREA OF THE NATIONAL BOTANICAL GARDEN NAMED AFTER M. M. GRISHKO

N. V. Rud  
M. M. Grishko National Botanical Garden

The problems of recreational strain on territories of the botanical garden are considered in this article. The maximum single strain on the areas of botanical geographical sites is defined and the actions needed to minimize recreation influence in the conditions of a botanical garden are developed.