



## СУЧАСНИЙ СТАН ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА КОНТРАКТОВІЙ ПЛОЩІ КИЄВА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РЕКОНСТРУКЦІЇ

На основі аналізу результатів інвентаризації деревних насаджень на території Контрактової площі в Києві встановлено, що на площі зростають 1618 дерев та кущів, із них 496 дерева. Дендрофлора складається із 65 видів та 24 культурварів деревних рослин, які об'єднані в 41 рід та 23 родини. Із 65 видів та 25 культурварів деревних рослин тільки 16 видів є аборигенними, решта – інтродуценти. За життєвою формою переважають дерева – 86 % від загальної кількості видів. Найпоширеніші 11 видів дерев, які становлять майже 77 % від загальної кількості рослин. Більшість дерев віднесено до I і II категорій санітарного стану. До III категорії віднесено ряд дерев, заселених *Viscum album* L., видів *Fraxinus lanceolata* Borkh, *Acer sacharinum* March., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus balsamifera* L. Деревна рослинність зосереджена у трьох скверах та в придорожніх насадженнях по периметру площі. Найбільшим видовим різноманіттям (34 види) характеризується сквер № 1, що розташований у південній частині площі, а найменшим (10 видів) – сквер № 3, розташований у північній частині площі. У сквері № 2 виявлено 13 видів деревних рослин. Проведено інтегральне визначення цінності насаджень: насадження у скверах визнано цінними, а в придорожніх насадженнях – малоцінними. Запропоновано алгоритм реконструкції насаджень.

**Ключові слова:** дендрофлора; сквер; санітарний стан; декоративність; довговічність; реконструкція.

**Вступ.** За сучасних умов у великих містах якість життя дедалі більше визначається ступенем збереження компонентів природного середовища, насамперед зелених насаджень. Оцінювання стану зелених насаджень під час інвентаризації дає змогу визначити видовий склад, біологічний і фітосанітарний стан деревних рослин, встановити вплив антропогенних факторів на стан зелених насаджень, а також виявити зміни, які відбуваються на ландшафтному об'єкті. Моніторинг стану зелених насаджень сприяє грамотному плануванню заходів з реконструкції та є основою діяльності організацій, що здійснюють догляд за рослинами на цьому об'єкті.

**Аналіз останніх публікацій.** Сквери на площах – це архітектурно-декоративні композиції, які відповідають естетичним вимогам, слугують місцем короткочасного відпочинку, використовуються для транзитного руху пішоходів (Rogovskiy, 2017). Особливості створення та функціонування скверів на площах викладено в нормативних документах (Kovalenko, 2006; DBN 360-92\*\*, 2002; DBN A.2.2-3-2014, 2014; Pravyla, 2006) та роботах вітчизняних і зарубіжних авторів (Rogovskiy, 2013; Morris, 2003; Murat, 2006; Pugh et al., 2012).

У багатьох європейських містах сквери на площах створювали ще в XIX ст. й окремі дерева тут мають вік понад 100 років. Проте урбосередовище негативно впливає на життєздатність рослин (Pugh et al., 2012; Conference, 2002), їх декоративність та довговічність істотно знижуються. Водночас деревні насадження в міс-

тах відіграють важливу екологічну, санітарно-оздоровчу, декоративну роль (Nowak, Crane & Stevens, 2006). Упродовж останніх років дедалі частіше з'являються публікації, в яких висвітлюють такі корисні властивості деревних рослин в урбосередовищі, як формування мікроклімату, позитивний вплив на психіку людини тощо (Conference, 2002; Suzanne, 2015). Проте питання створення, утримання та реконструкції зелених насаджень на Контрактовій площі в Києві висвітлено недостатньо, немає також і даних щодо складу насаджень на цьому об'єкті (Istoria, 2017).

Нині Контрактова площа є одним із центральних місць в історичній частині Києва і відіграє дуже важливу роль як транспортний вузол та місце для рекреації жителів Подільського району і гостей міста. У XIV-XIX ст. це була центральна площа Києва, на якій до 1834 р. відбувалися паради збройних сил магістрату, київських ремісничих цехів, так званого міщанського корпусу, кінних підрозділів, вирував ринок (Istoria, 2017). Площа була місцем і знаряддям процесів акультурації і гуманізації, які, як справедливо зауважив відомий ландшафтний архітектор Льюїс Мамфорд, є головною функцією міста (Murat, 2006). У радянський період Контрактова, або як її називали до 1991 р. "Червона площа", зазнала деяких архітектурних змін, зокрема тут було створено сквери, що істотно змінило функції площі. У роки української державності, окрім відновлення знесеної більшовиками будівлі церкви Успіння Богородиці Пирого-

### Інформація про авторів:

**Роговський Сергій Володимирович**, канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри садово-паркового господарства.

Email: naukaspg@gmail.com

**Крупа Наталія Миколаївна**, канд. біол. наук, асистент, кафедра садово-паркового господарства. Email: nkrupa32@gmail.com

**Цитування за ДСТУ:** Роговський С. В., Крупа Н. М. Сучасний стан деревних насаджень на контрактівній площі Києва та перспективи їх реконструкції. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 7. С. 60–65.

**Citation APA:** Rogovskiy, S. V., & Krupa, N. M. (2018). Current state of tree plantations on contract square in Kiev and the prospects for their reconstruction. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(7), 60–65. <https://doi.org/10.15421/40280713>

щі, на території площі було встановлено пам'ятники Григорію Сковороді та гетьману Петру Сагайдачному, які стали акцентами скверів. Площа стала однією із важливих транспортних розв'язок на Подолі та місцем паркування автомобілів, обросла МАФами, які в 2017 р. було знесено.

У найближчому майбутньому заплановано реконструкцію цієї площі та перетворення її в пішохідну зону. Для збирання вихідних матеріалів для проекту реконструкції зелених насаджень на площі у 2017 р. ми провели інвентаризацію наявних насаджень.

**Об'єкт дослідження** – багаторічні зелені насадження на Контрактовій площі в Києві

**Предмет дослідження** – таксономічний склад дендрофлори, що зростає на Контрактовій площі, розміри дерев, їх вік, санітарний стан, декоративність.

**Матеріали і методи дослідження.** Інвентаризацію деревних насаджень, що ростуть на території Контрактової площі, проводили відповідно до вимог "Інструкції з інвентаризації ..." (Instrukcia, 2007). Видовий склад дерев та кущів визначали, користуючись описами, наведеними у виданнях "Дендрофлора України" (Kochno, 2002; Kochno & Trofimenko, 2005), висоту дерев – за допомогою висотоміра, діаметр стовбура вимірювали мірною лінійкою, проекцію крони замірювали мірною стрічкою. Санітарний стан дерев встановлювали згідно з вимогами Санітарних правил у лісах України (Pravulya, 2016), інтегральну цінність насаджень здійснювали за власною методикою (Rogovskiy, 2007). Згідно з методикою насадження підлягають повній заміні якщо кількість балів становить 10-15. За суми балів 16-22 – цінність насаджень низька, але вони можуть використовуватися як основа майбутніх композицій після проведення ландшафтно-реконструктивних рубань та підсадки нових рослин. Якщо сума балів 23-32 – цінність насаджень обмежена, вони потребують вибіркових санітарно-оздоровчих заходів та підсадки дерев та кущів; за суми балів 33-41 – насадження цінні, але потребують формувальних обрізок та незначної оптимізації. Якщо ж сума балів 42-50 – насадження особливо цінні й потребують охорони і систематичного догляду.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами інвентаризації деревних насаджень на Контрактовій площі та прилеглих вулицях встановлено, що на кінець вересня 2017 р. на цій території росло 1618 деревних рослин, із них 496 дерева, решта – кущі. Всього виявлено 65 видів та 24 культивари деревних рослин, які об'єднані в 41 рід та 23 родини. До відділу Голонасінні належать три родини *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Taxaceae*, решта – представники відділу Покритонасінні. Найбільшою кількістю видів представлені родини: *Rosaceae* – 18 видів та 5 декоративних форм; *Cupressaceae* – 4 види та 7 декоративних форм; *Pinaceae* – 5 видів і 4 культивари (табл. 1).

Санітарний стан більшості рослин задовільний, проте деякі дерева видів *Fraxinus lanceolata* Borkh., *Acer sacharinum* March., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus balsamifera* L. заселені рослиною-напівпаразитом *Viscum album* L. і належать до III і IV категорій санітарного стану. Деревя *Aesculus hippocastanum* L. мають низьку декоративність у другій половині вегетації внаслідок дефоліації, причиною якої є пошкодження листків *Camptopoma ohridella* Desch. & Dem. (Gracillariidae: Lepidoptera) і віднесено до II і III категорій санітарного стану.

Дерев V і VI категорій санітарного стану на території об'єкта не виявлено. Із 65 та 25 культиварів видів деревних рослин лише 16 видів є аборигенними, решта – інтродуценти.

**Табл. 1. Результати аналізу таксономічного складу дендрофлори, що зростає на території Контрактової площі у Києві**

№ з/п	Назва родини	Кількість		
		родів	видів	декоративних форм
1	<i>Pinaceae</i> Lindl.	2	5	4
2	<i>Cupressaceae</i> Bartl.	2	6	7
3	<i>Taxaceae</i> Gray	1	1	1
4	<i>Aceraceae</i> Juss.	1	3	1
5	<i>Tiliaceae</i> Juss.	1	3	
6	<i>Oleaceae</i> Hoff. et Link	3	4	1
7	<i>Hippocastanaceae</i> D. C.	1	1	
8	<i>Moraceae</i> Link	1	2	1
9	<i>Ulmaceae</i> Mirb.	1	1	
10	<i>Fabaceae</i> Lindl.	2	2	1
11	<i>Betulaceae</i> Grey	2	2	
12	<i>Rosaceae</i> Juss.	11	18	5
13	<i>Fagaceae</i> Dumort.	1	2	
14	<i>Juglandaceae</i> A. Rich. et Kun.	1	1	
15	<i>Malvaceae</i>	1	2	
16	<i>Anacardiaceae</i> Lindl.	1	1	
17	<i>Hydrangeaceae</i> Dumort.	3	3	
18	<i>Berberidaceae</i> Juss.	1	2	2
19	<i>Bignoniaceae</i>	1	1	
20	<i>Celastraceae</i> R. Br.	1	1	1
21	<i>Salicaceae</i> Mirb.	2	2	1
22	<i>Caprifoliaceae</i> Juss.	1	1	
23	<i>Buxaceae</i> Dumort.	1	2	
	Всього	41	65	25
	Всього екземплярів		1103	516

У табл. 2 наведено список видів дерев, що найчастіше трапляються в насадженнях на Контрактовій площі та їх кількість. Отже, представники 11 видів становлять майже 76,9 % від усіх дерев. Найбільшу кількість екземплярів має *Thuja occidentalis* L., проте більшість цих рослин зростає у живоплотах та живих стінах, більшість рослин висаджено за останні 10 років. Більшість дерев *Fraxinus lanceolata*, *Tillia cordata* і *Tillia platifylus* мають вік понад 50 років.

**Табл. 2. Список видів дерев, що найчастіше трапляються в насадженнях на Контрактовій площі**

№ з/п	Назва виду	Кількість	% від загальної кількості дерев
1	<i>Thuja occidentalis</i> ма її форми	131	26,4
2	<i>Fraxinus lanceolata</i>	67	13,5
3	<i>Acer sacharinum</i>	23	4,6
4	<i>Acer platanoides</i>	20	4,0
5	<i>Actr platanoides</i> 'Globosa'	13	2,6
6	<i>Aesculus hippocastanum</i>	24	4,8
7	<i>Betula pendula</i> Roth.	15	3,0
8	<i>Picea pungens</i>	27	5,4
9	<i>Tillia cordata</i>	21	4,2
10	<i>Tillia platifylus</i>	22	4,4
11	<i>Robinia pseudoacacia</i>	20	4,0
	Загалом 11 видів	383	76,9
	Всього дерев	496	100

Найбільшу кількість деревних рослин виявлено на ділянці скверу № 1 (рисунок), де встановлено пам'ятник гетьману Сагайдачному. Тут росте 624 деревні рослини, з них 192 дерева, решта – кущі. Основу композиції скверу нині становлять дерева, що мають вік понад 50 років, їх 12 шт. Це передусім досить рідкісне для паркових насаджень Києва дерево – *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch., що має вік понад 70 років, а також могут-

ні, більш ніж піввікові, дерева *Acer sacharinum*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus lanceolate*, *Aesculus hippocastanum* та ялини колочої *Picea pungens*. Їх доповнює група сорокарічних дерев *Picea pungens*, *Aesculus hippocastanum*, *Tillia cordata* та *Betula pendula*.



**Рисунок.** Схема розміщення зелених насаджень на Контрактній площі у Києві: I сквер, II сквер, III сквер

Більшість дерев мають добрий і задовільний стан, тільки кілька екземплярів ясена ланцетистого та клена цукристого заселені омелою білою і потребують санітарного обрізування. Решта дерев та кущів мають вік до 30 років. Серед цих дерев виділяється дерево *Quercus borealis* Michx., яке у тридцятирічному віці має товщину стовбура 24 см і діаметр крони 7 м за висоти 9 м. Молоді високодекоративні дерева *Picea pungens*, *Thuja occidentalis*, *Taxus baccata* L., *Betula pendula*, *Catalpa bignonioides* Walt. є декоративними акцентами в насадженні. На жаль, незадовільний санітарний стан має *Salix matsudana* 'Tortugosa' – доволі рідкісний інтродуцент у паркових насадженнях міста, яка завдяки оригінальній формі крони та звивистим темно-зеленим пагонам досить ефектно виглядає як взимку, так і влітку.

Територія скверу вигідно відрізняється від інших скверів великою кількістю кущів, які забезпечують сезонну мінливість садово-паркових композицій. Це не тільки хвойні та вічнозелені види, а саме декоративні форми *Thuja occidentalis*, *Taxus baccata* L., *Juniperus sabina* L. і *J. communis* L., *Buxus sempervirens* L., *Picea abies* 'Nidiformis', а і листяні кущі *Spirea x vanhouttei* (Britot.) Zab., *Philadelphus coronaries* L., *Deutzia scabra* Thunb., *Syringa vulgaris* L., декоративність яких є особливо яскравою в період цвітіння. Деревні рослини, що ростуть на території скверу, представлені 34 видами, що об'єднані в 28 родів і 18 родин.

За останні 20-25 років насадження на цій території створювали безсистемно, цілий ряд досить вартісних екзотів висаджено на вільні місця без спеціального проекту. До недоліків, які виявлено під час інвентаризації на цій ділянці, потрібно віднести:

- 1) незадовільний догляд за композиціями за участю *Picea abies* 'Nidiformis', які заросли трав'яними багаторічними квітковими рослинами, і як наслідок – затінені ялини пригнічені й гинуть;
- 2) некваліфіковане формування клумби з кущів, де без урахування біологічних особливостей та сили росту рослин між кущами *Juniperus horisonalis* та *Spirea japonica* 'Gnom' висаджені кущі *Pyracantha coccinea* (L.) M. Roem, які через 2-3 роки матимуть розмір до 3 м у діаметрі й накриють інші рослини;
- 3) нераціонально висаджені у групи штамбові форми *Acer platanoides* 'Globosa' та *Robinia pseudoacacia* 'Umbaculifera', які краще використовувати в рядових насадженнях на вулицях, або як солітери у сквері;
- 4) несвоєчасне проведення санітарних заходів сприяє поширенню стовбурних шкідників ялини колочої;
- 5) обрізування декоративних кущів проводять шаблонно і некваліфіковано, без урахування їх біологічних особливостей і декоративних якостей рослин;
- 6) посадка живоплоту з дерев *Thuja occidentalis* 'Fastigiata' навколо пам'ятника гетьману Сагайдачному є нераціональною, адже вона закриває пам'ятник і зменшує площу навколо монументу.

Сквер № 2, де встановлено пам'ятник Григорію Сковороді, займає територію на північ від Гостинного двору і використовується для транзитного проходу та короткотривалого відпочинку, характеризується значним насиченням деревами та кущами з відносно задовільним санітарним станом. У цьому сквері ростуть 155 дерев та кущів, з яких дерева – 82, а кущі – 73 шт. Видове і формове різноманіття у цьому сквері значно вужче, ніж у попередньому. Кущі представлені трьома, а дерева – десятьма видами. Найбільшою кількістю екземплярів представлені види *Tillia platifylos* Scop. та *Fraxinus lanceolate* по 19 екземплярів, *Tillia cordata* нараховує 10, *Acer platanoides* – 5, *Aesculus hippocastanum* – 4 дерева. Решта видів представлені 1-3 екземплярами.

Найстарішими деревами у цьому сквері є два дерева *Aesculus hippocastanum*, їм близько 70 років, висота – відповідно 15 і 13 м, діаметр стовбура – 64 та 36 см, а діаметр крони – 9 і 5 м. Вік понад 60 років мають чотири дерева ясена ланцетистого, які маючи діаметр стовбура 58, 52, 52 і 50 см, перебувають у задовільному санітарному стані. Проте два дерева заселені омелою білою і потребують санітарної обрізки. Вік понад 50 років мають 28 дерев. Це переважно дерева ясена ланцетистого та кілька екземплярів *Tillia cordata*, *T. platifylos* та *Aesculus hippocastanum*. Саме вони і є основою деревних насаджень скверу. Треба зазначити, що на цій ділянці немає хвойних та вічнозелених дерев та кущів, що істотно зменшує декоративність скверу в зимовий період. Близько 15-20 років тому на території скверу було висаджено шість дерев *Acer platanoides* 'Globosa', які нині розташовані в затінку інших дерев, де не проявляють своєї унікальної декоративності через затінення. На нашу думку, було б доцільно пересадити ці дерева в придорожні насадження, де вони б повністю розкрили свої декоративні якості, а на їх місце висадити дерева ялини колочої або звичайної, що істотно урізноманітнить б пейзаж, особливо взимку. Самосійне походження мають дерева *Juglans regia* L., *Morus alba* L. та *Prunus divaricata* Leleb. Деякі з них варто було б видалити, так само, як і кілька дерев, санітарний стан яких незадовільний, та провести санітарне обрізування дерев заселених омелою білою і обрізати сухі гілки та сучки.

Ці заходи дали б змогу створити сприятливіші умови для росту живоплоту із *Ligustrum vulgare* L. та розвитку трав'яних рослин, які нині під пологом дерев майже відсутні. Значне затінення потребуватиме використання тінновитривалих ґрунтопокривних видів: *Vinca minor* L., *Convallaria majalis* L., різних видів папороті. Під час реконструкції у цьому сквері бажано під час ландшафтних рубань прорідити дерева та збільшити кількість гарноквітух видів кущів.

Насадження скверу № 3, що розташований біля станції метро, за останні місяці зазнали істотних змін. З цієї території прибрали торгові кіоски, видалили ряд другорядних дерев та кущів, між деревами уклали рулонний газон, а на доріжках нову тротуарну плитку, що істотно підвищило декоративність цього скверу. Посадки *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' із високим штаблом, хоча і мають тимчасовий характер, проте органічно вписані в ландшафт скверу. Всього на цій ділянці нині зростає 81 деревних рослин, що належать до 10 видів, 8 родів, 5 родин. Найбільшу кількість видів має родина *Oleaceae* – 2 дерева та 2 кущі, родина *Pinaceae* – 2, *Tiliaceae* – 2 види дерев. Санітарний стан насаджень на цій ділянці загалом задовільний, проте деякі дерева ясена ланцетелистого віднесено до III категорії санітарного стану і потребують санітарної обрізки від омели білої, а деякі дерева – обрізування сухих вершин та гілок і сучків. В разі якщо дерева *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' залишаться на цій території, доцільно обрізати крони в ясенів ланцетелистих, що нависають над ними.

Дерева, що ростуть по периметру площі вздовж тротуарів, належать до таких видів, як: *Acer platanoides*, *A. sachrimum*, *Fraxinus lanceolata*, *Aesculus hippocastanum*, *Populus balsamea*. Вік більшості дерев, що зростають у придорожніх смугах, перевищує 50 років, їх життєздатність та декоративність обмежені. За останні роки у придорожніх смугах східної частини площі висаджено дерева яблуні ягідної та берези повислої, що за розмірами не відповідають стандартам для вуличних насаджень. На наш розсуд, під час реконструкції доцільно було б по периметру площі висадити дерева одного виду та форми заввишки 4-5 м і відповідного віку. Це могли б бути *Acer platanoides* 'Globosa' або *Robinia pseudo-acacia* 'Umbaculifera' або *Catalpa bignonioides* 'Nana', які, маючи компакту високо розташовану крону, ефектно обрамляли б площу одноманітними за формою та розмірами рослинами.

Користуючись нашою методикою (Rogovskyi & Kuchnig, 2006), здійснено інтегральне визначення цінності наявних насаджень (табл. 3), враховуючи їх розміщення на площі.

Як показала інтегральна оцінка, насадження скверу I є цінними, насадження скверів II і III мають обмежену цінність, а придорожні насадження по периметру площі, набравши 18 балів, мають низьку цінність і лише частково можуть бути використані після реконструкції.

Під час реконструкції насаджень на площі варто притримуватися такої послідовності: 1) оцінювання результатів інвентаризації та визначення рослин, які підлягають обов'язковому видаленню; 2) проведення санітарних рубань; 3) завершення ландшафтних рубань і формування основи майбутніх композицій; 4) інженерна підготовка садивних місць для посадки дерев з грудкою землі; 5) посадка рослин згідно з дендропланом реконструкції; 6) забезпечення кваліфікованого догляду

за висадженими рослинами та рослинами, що вже росли на території об'єктів.

**Табл. 3. Результати інтегральної оцінки насаджень, що зростають на території Контрактової площі**

№ з/п	Критерій оцінювання	Бальна оцінка насаджень			
		Сквер I	Сквер II	Сквер III	Насадження придорожні
1	Відповідність фітоценотичної структури насадження корінним асоціаціям та топології природних місць зростання	4	3	3	1
2	Багатство видового складу насаджень	4	3	2	2
3	Вікова структура насаджень	4	4	3	2
4	Санітарний стан насаджень	3	3	3	2
5	Архітектоніка насаджень	4	3	3	2
6	Контрастність компонентів насаджень	4	3	4	3
7	Гармонія компонентів насаджень	4	3	3	2
8	Конфігурація ділянок, груп та куртин	4	3	3	1
9	Гра світла і тіні	4	3	4	1
10	Ритм у розташуванні компонентів	3	3	4	2
Всього		38	31	32	18

Під час санітарних рубань потрібно видалити дерева, які в ході інвентаризації віднесено до III і IV категорій санітарного стану (дерев V і VI категорій на об'єкті не виявлено). Це сильно заражені омелою, заселені стовбурними шкідниками та грибами трутовиками, аварійні дерева. Видаленню підлягають також сильно ослаблені кущі. Обрізування дерев, уражених омелою, варто проводити із врахуванням того, що гаусторії рослини-напівпаразита можуть проростати на 2 м нижче, ніж зростає її вегетативне тіло. Гілки, що обрізують, мають закінчуватися життєздатними боковими гілками. Зрізи діаметром понад 3 см замащують садовим варом, або зафарбовують масляною фарбою.

Ландшафтні рубання потрібно проводити керуючись дендропланом реконструктивних посадок, адже головна мета цих рубань – створити умови для нормального росту як збережених, так і висаджених деревних рослин (Rogovskyi & Kuchnig, 2006). Видаляють самосійні та малоцінні ослаблені дерева та кущі, які не будуть задіяні у запланованих ландшафтних композиціях, обрізають окремі низько нахилені гілки, зменшуючи об'єм або проріджуючи крону дерев. Ландшафтні рубання краще проводити в два етапи з інтервалом як мінімум в одну вегетацію, що дає змогу уникати непоправних помилок та вносити корективи, враховуючи відновлювальний ріст рослин та обрізати пеньки гілок, які засохли.

Під час підготовки садивних місць важливо провести агрохімічний аналіз ґрунту, заправити садивні ями родючим ґрунтом, оцінити гідрологічний режим і за потреби закласти дренаж та перфоровані труби для аерації і поливу коренів висаджених рослин. Особливо це важливо для дерев, що зазнають значного антропогенного навантаження.

Для реконструкції насаджень бажано використовувати високоякісний садивний матеріал, що вирощений у місцевих розсадниках та адаптований до зростання у цих ґрунтово-кліматичних умовах і відповідає вимогам дер-

жавних стандартів. Необхідно якісно виконувати садивні роботи, не допускаючи заглиблення кореневих шийок та встановлюючи опори, розтяжки і захисні огорожі.

Під час гарантійного догляду за посадками впродовж двох років потрібно підтримувати оптимальний режим зволоження, здійснюючи своєчасні та якісні поливи, мульчування ґрунту в пристовбурних кругах. Позакореневе і прикореневе підживлення доцільно проводити починаючи із другого року.

**Висновки.** Аналіз насаджень на Контрактовій площі за підсумками інвентаризації показав:

1. Деревні насадження на території Контрактовій площі було створено в 60-х роках ХХ ст., коли в озелененні міст активно використовували такі інтродуценти, як: *Acer sacharinum*, *Fraxinus lanceolate*, *Aesculus hippocastanum*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus balsamea*.
2. На площі зростає 1618 дерев та кущів, із них 496 дерева, які належать до 65 видів та 24 культурварів, що об'єднані в 41 рід та 23 родини. Одинадцять видів дерев становлять 76,9 % від загальної кількості дерев.
3. Інтегральне визначення цінності насаджень на території скверів, що розташовані на території площі показало, що насадження скверу № I, де встановлено пам'ятник гетьману Сагайдачному, є цінними, а насадження інших двох скверів обмежено цінними і можуть бути використані як основа в ході реконструкції. Водночас придорожні насадження по периметру площі мають низьку цінність.
4. Запропоновано алгоритм проведення реконструкції насаджень на території площі.

### Перелік використаних джерел

- Conference. (2002). *The European Square Conference Report*. Retrieved from: <http://www.livablecities.org/articles/european-square-conference-report>
- DBN 360–92\*\*. (2002). *Planuvannia i zabudova mickyh i cilckych pocelen* [State norms and rules 360–92\*\* Planning and development of urban and rural settlements]. Kyiv: Dergbud Ukraine, 117 p. [In Ukrainian].
- DBN A.2.2–3-2014. (2014). *Sklad ta zmist proektnoi dokumentacii na budivnytstvo* [State norms and rules A.2.2–32014 Composition and contents of the design documentation for construction.]. Kyiv: Min-region of Ukraine, 33 p. [In Ukrainian].
- Instrukcia. (2007). *Instrukcia z inventaryzatsii zelenykh nasadgen u naselenykh punktach Ukraine. Za tverdgena Ministerstvom budivnytstva, architektury ta gytlovo-komunalnogo gospodarstva Ukraine. (Nakaz № 226 vid 24.12.2001 zi zminamy i dopovnennjamy)* [Instruction on inventory of green plantations in settlements of Ukraine. Approved by the Ministry of Construction, Architecture and Housing and Communal Services of Ukraine. (Order number 226 dated 24.12.2001 (with amendments and supplements)), 21 p. [In Ukrainian].
- Istoria. (2017). *Istoria Kontraktovoi – vid starodavnnjogo Torgychscha do Kontraktiv ine tilky: Andriivskiy uzviz i jogo mehkanci* [History of Kontraktovoy – from the ancient Treshchis to the Contracts and not only: Andrew's Descent and its inhabitants]. Retrieved from: [https://docs.google.com/forms/d/1vHN9IXIC0dCpaKi13\\_q7Ug3Qk7-LDKCKrYZHdgoU5iA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1vHN9IXIC0dCpaKi13_q7Ug3Qk7-LDKCKrYZHdgoU5iA/viewform). [In Ukrainian].

- Kochno, M. A. (2002). *Dendroflora Ukraine: dukorosli i kultyvovani dereva I kuschi. Pokrytonasinni*. – I [Dendroflora of Ukraine: wild and cultivated trees and shrubs. Angiosperms P I], Kyiv: Fitosociocentr, 448 p. [In Ukrainian].
- Kochno, M. A., & Trofimenko, N. M. (2005). *Dendroflora Ukraine: dukorosli i kultyvovani dereva I kuschi. Pokrytonasinni*. – I [Dendroflora of Ukraine: wild and cultivated trees and shrubs. Angiosperms P II]. Kyiv: Fitosociocentr, 716 p. [In Ukrainian].
- Kovalenko, S. V. (2006). *Blagoustruy mist ta naselenykh punctiv: informacijno-analitychnyi zbirnyk* [Improvement of cities and settlements: information-analytical collection]. Kyiv, 80 p. [In Ukrainian].
- Morris, N. (2003). *Health, well-being and open open space: literature review*. Edinburgh College of Art and Heriot-Watt University, 156–160.
- Murat, Z. (2006). *Memluk Designing Urban Squares*. <https://doi.org/10.5772/55826>
- Nowak, D. J., Crane, D. E., & Stevens, J. C. (2006). Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban forestry & urban greening*, 4, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2006.01.007>
- Pravyla. (2006). *Pro zatverdgenia pravyl utrymanna zelenykh nasadgen u naselenykh punktach Ukraine: nakaz № 226 vid 24.12.2001 (zi zminamy i dopovnenniamy)* [About zastverdzhennya rules utzymannya greens nasadzen at the people of the points of Ukraine: the order of the Ministry of Emergency Situations, the archives of the housing and communal government of Ukraine № 105 of 10 quarters of 2006 p.]. Kyiv, 21 p. [In Ukrainian].
- Pravyla. (2016). *Sanitarii pravyla v lisach Ukraine: zatverdgeni postanovoju Kabinetu Ministriv Ukraine № 555 dsl 27.07.1995 r. (v redakcii Kabinetu Ministriv Ukraine vid 26.10.2016 r., № 756)* [Sanitary rules in forests of Ukraine: approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine from July 27, 1995, No. 555 (as amended by the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated October 26, 2016, No. 756).]. Kyiv, 152. Retrieved from: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/756-2016-n-paran11#n11>. [In Ukrainian].
- Pugh, T. A. M., Mac-Kenzie, A. R., Whyatt, J. D., & Hewitt, C. N. (2012). Effectiveness of Green Infrastructure for Improvement of Air Quality in Urban Street Canyons. *Environ. Sci. Tech.*, 46, 76–92. <https://doi.org/10.1021/es300826w>
- Rogovskiy, S. V. (2007). *Do pytannia pro metodyku integralnogo vyznachennia cinnosti nasadgen u parkovykh landchaftach* [On the question of the methodology of integral determination of the value of plantations in park landscapes]. *Scientific notes of Ternopil NPU them. V. Hnatyuk. Ser: Biol. No. 2(32)*, 12–17. [In Ukrainian].
- Rogovskiy, S. V. (2013). *Dosvid stvorennia i utrymanna zelenykh nasadgen d mistach Evropy* [The experience of creating and maintaining green spaces in the cities of Europe]. *Scientific Bulletin of NUBiP*, 187. Part I. Ser. "Arboriculture and décor. Horticulture". Kyiv, 126–135. [In Ukrainian].
- Rogovskiy, S. V. (2017). *Terminologichnyi slovnyk-dovidnyk fachivcia sadovo-parkovogo budivnytstva i landchftnoi architektury* [Terminology Dictionary – Reference Guide for Landscaping and Landscape Architecture]. Kyiv: KRT, 140 p. [In Ukrainian].
- Rogovskiy, S. V., & Kuchnir, A. I. (2006). *Organizacia landchaftnykh rubok u starovynnykh parkach ta botanichnykh sadach Ukraine* [Organizing landscape felling in old-fashioned parks in the botanical gardens of Ukraine]. *Scientific Bulletin of NAU*, 96, 292–299. [In Ukrainian].
- Suzanne, H. (2015). *Crowhurst Lennard. Why we need trees in the city. Livable Communities through Urban Forestry: Part in Washington DC, August 6*. Retrieved from: <http://www.livablecities.org/articles/livable-communities-through-urban-forestry-part-1>

**С. В. Роговский, Н. Н. Крупа**

*Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина*

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА КОНТРАКТОВОЙ ПЛОЩАДИ В КИЕВЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ

На основе анализа результатов инвентаризации древесных насаждений на территории Контрактовой площади в Киеве установлено, что на площади произрастают 1618 деревьев и кустарников, из которых 496 деревьев. Дендрофлора состоит из 65 видов и 24 культурваров древесных растений, которые объединены в 41 род и 23 семейства. Наибольшим представитель-

ством характеризуются 11 видов деревьев, которые составляют почти 77 % их общего количества. Из 65 видов и 25 культиваров древесных растений только 16 видов аборигены, остальные – интродуценты. Большинство обследованных деревьев имеют I и II категории санитарного состояния. К III категории отнесен ряд деревьев, заселенных *Viscum album* L., видов *Fraxinus lanceolata* Borkh, *Acer sacharinum* March., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus balsamifera* L. Древесные насаждения сосредоточены в трех скверах и частично по периметру площади. Наибольшим видовым разнообразием (34 вида) характеризуется сквер № 1, расположенный в южной части площади, а наименьшим (10 видов) – сквер № 3, расположенный в северной части площади. В сквере № 2 растут 13 видов древесных растений. Проведено интегральное определение ценности насаждений и предложен алгоритм реконструкции насаждений.

**Ключевые слова:** дендрофлора; сквер; санитарное состояние; декоративность; долговечность; реконструкция.

**S. V. Rogovskiy, N. M. Krupa**

*Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Ukraine*

## CURRENT STATE OF TREE PLANTATIONS ON CONTRACT SQUARE IN KIEV AND THE PROSPECTS FOR THEIR RECONSTRUCTION

Contract Square in Kiev is located in the historical part of the city. The area is of great historical and town-planning significance as it is an important traffic interchange of the city. In recent years, the square has been partially transformed into a pedestrian zone. It has been planned to reconstruct the existing greenery due to the planned reconstruction of the square and its transformation into a pedestrian zone. The inventory of the existing greenery was carried out on the order of the designer and in accordance with the requirements of regulatory documents. The analysis of the taxonomic composition and sanitary state of the square dendroflora was carried out based on the results. The analysis has revealed that currently there are 1618 woody plants on the territory of the area, of which 496 trees, are represented by woody plants of 65 species and 24 cultivars, which are united into 41 genus, 23 families and 2 sections. Rosaceae families make the largest number of species – 18 species and 5 ornamental forms; Cupresaceae – 4 types and 7 decorative forms; Pinaceae – 5 species and 4 cultivars. Thirty five of 65 species are cultivars of the woody plants, only 16 species are the aboriginal, the rest are alien plants. The sanitary condition of most woody plants is satisfactory, some trees of the *Fraxinus lanceolata* Borkh, *Acer sacharinum* March., *Robinia pseudoacacia* L., *Populus balsamifera* L. species are invaded with *Viscum album* L. parasite and are referred to categories III and IV of the sanitary status. The trees of *Aesculus hippocastanum* L. have low decorativeness in the second half of the vegetation due to defoliation caused by the leaves damage with *Cameraria ohridella* Desch. & Dem. (Gracillariidae: Lepidoptera) and are referred to the categories II and III of sanitary status. Trees of category V and VI sanitary status were not found on the territory of the area. The greatest taxonomic diversity is typical for the dendroflora of the park located to the south of the building of the shopping arcade, where the monument to Hetman Sahaidachnyi was erected in 2001. 624 woody plants grow here including 192 trees; the rest is represented by bushes of 34 species and decorative forms and belong to 28 genera and 18 families. The basis of tree group compositions is made up by the trees whose age exceeds 50 years, among which *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch., aged over 70, as well as mighty trees of *Acer sacharinum*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus lanceolata*, *Aesculus hippocastanum*. They are successfully supplemented with 30 and 40-year old evergreen *Picea pungens* trees, as well as bushes of *Taxus bacata*, *Juniperus sabina*, *J. communis*, *Tuja occidentalis* 'Smaragd', aged under 20. It should be noted that the hedging *Tuja occidentalis* 'Fastigiata' is not a successful designer's idea. There are 155 woody plants including 82 trees and 73 bushes in the garden located on the north of the shopping arcade. The bushes are represented by three species and the trees – by ten ones. The largest number of specimen includes *Tillia platylos* and *Fraxinus lanceolata* – 19 plants for each, *Tillia cordata* is represented by 10 trees, *Acer platanoides* – by 5, *Aesculus hippocastanum* – by 4 trees. Several trees of *Acer sacharinum* and *Fraxinus lanceolata* are classified in the III category of the sanitary status due to their invasion with the mistletoe white. The trees in the square are somewhat thickened, the grass cover is missing. Dendroflora of the park located in the northern part of the square, next to the underground station numbers 58 trees and 3 shrubs that belong to 10 species, 8 genera and 5 families. The basis of the plantation is composed of species like *Fraxinus lanceolata*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus glabra*, they are successfully supplemented with *Picea pungens* and *Pinus sylvestris* trees planted about 15 years ago. 36 trees of *Fraxinus angustifolia* 'Raywood', planted in 2017, fit in the landscape successfully. An integrated assessment of the value of plantations carried out in accordance with our own methodology showed that plantings of square 1 (38 points) are valuable, plantations of squares 2 (31) and 3 (32) are of limited value, and roadside plantations along the perimeter of the square, gaining 22 points, are of low value and can be used during the reconstruction only partially. The authors suggest adhering to the following algorithm during the reconstruction: inventory of existing plantings – sanitary felling – landscape felling – replanting new trees and shrubs – carrying out quality care for plants.

**Keywords:** dendroflora; square; sanitary status; decorativeness; durability; reconstruction.