

ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ВОДНИХ УСТРОЇВ НА РІЗНИХ ТИПАХ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

*К. О. Редько, студентка магістратури**
А. І. Кушнір, кандидат біологічних наук

Наведено аналіз основних особливостей влаштування водних устроїв, які включають в себе питання технологічного характеру, вибору обладнання, засобів функціонування та огляд декоративно-оздоблювальних матеріалів, залежно від призначення, ідейно-стильового рішення водного устрою та прийому планувальної структури садово-паркового об'єкта. Представлені проектні пропозиції щодо влаштування "Фонтану Знать" в Загальноуніверситетському сквері НУБіП України.

Водний устрій, фонтан, Загальноуніверситетський сквер.

Водні устрої завжди були бажаними та невід'ємними компонентами ландшафтного середовища, адже грамотно сконструйований та максимально функціонально задіяний водний устрій забезпечить не лише естетичне, а ще й економічно-виправдане задоволення, від раціонально витрачених ресурсів.

Нині існує значне різноманіття конструктивних типів водних устроїв, і головним критерієм вибору має стати функціональна ефективність та тривалість служби.

Мета дослідження – розгляд існуючих способів, методів, стилістичних напрямів та технологічних особливостей влаштування водних устроїв, залежно від призначення та планувальної структури об'єкта облаштування.

Матеріали та методика дослідження. Для досягнення зазначеної мети здійснено аналіз і оцінку найпоширеніших стилів та напрямів, які використовують для створення водних устроїв, як компонентів ландшафтного будівництва. Наведено результати аналізу доцільності їх застосування з урахуванням технологічних засобів влаштування, благоустрою та озеленення водних конструкцій.

Результати дослідження. При створенні унікальної конструкції водного устрою слід намагатися створити гармонійне поєднання усіх її компонентів – споруди, води, флори та фауни.

За формами стану води водні устрої поділяють на: *динамічні* (джерело, струмок, каскад, фонтан, водоспад); і *статичні* (декоративний басейн, ставок) [3].

Класифікуються водні устрої також за призначенням, а саме: *утилітарні*, до яких належать питні фонтани, колодязі, декоративні басейни, рибні ставки, та канали; *декоративні* (декоративні фонтани (струменеві),

* Науковий керівник – кандидат біологічних наук А. І. Кушнір

з об'ємною скульптурою, пристінні, водні дзеркала, каскади, водоспади, струмки) [6].

Водні устрої створюють на: *грунтовій основі* (копанки); *основі синтетичної плівки* (поліетиленової, полівінілхлоридної, етилвінілацетатної, каучукової (бутилової) та бітумної.); *основі готових форм з поліетилену та скловолокна*; *основі складної армованої бетонної конструкції*.

Основні етапи влаштування водних устроїв включають такі операції: влаштування форми водного устрою залежно від типу конструкції; встановлення обладнання, необхідного для функціонування водного устрою, як декоративного, так і біологічного компоненту ландшафту; встановлення декоративних водоспрямовуючих елементів; влаштування мережі освітлення; підбір та декорування водного устрою камінням або штучними матеріалами; озеленення водного устрою згідно з обраною стилістикою, ідейно-композиційним задумом та функціональним призначенням [7].

У ландшафтному дизайні використовується каміння різних видів та розмірів – від дрібної гальки до крупних валунів. Каміні, вкриті водою, виглядають надзвичайно красиво. Їх краса може підкреслюватися за рахунок поселення на їх поверхні мохів та водоростей. Не рекомендується використовувати при оформленні ставка кам'яний матеріал з гострими краями, оскільки людина може поранитися при обслуговуванні ставка.

Для кращого сприйняття водойми під час її влаштування слід використовувати різну за розміром гальку. Покриття підбирають таким чином, щоб між каменями не залишалося крупних просвітів. Для водних устроїв застосовують: граніт, піщаник, гнейс, доломіт, вапнякові породи, мармур, вулканічні гірські породи, базальт, конгломератні та осадові породи [6].

Сучасні функціональні комунікації для облаштування водного устрою включають: *резервуар* для системи замкненої циркуляції води; *циркуляційний насос*; *приймальну та подаючу труби*; *повітряний насос* (компресор); *систему підігріву води*; *підсвітку*; *контролер* [7].

Залежно від прийому планування, який використаний для організації садово-паркового об'єкта, водні устрої влаштовують в єдиній системі з іншими компонентами ландшафтного простору так, щоб вони утворювали цілісно-гармонійну систему. При пейзажному прийомі планування водну конструкцію найчастіше створюють в ансамблі з кам'янистою гіркою, яка виступає основою для частини водної конструкції (водоспаду, струмка). В окремих випадках на кам'янистих гірках створюється відокремлена мала форма водних конструкцій (водоспад, струмок, декоративний елемент водного дизайну), яка функціонує самостійно, без створення великої водойми. Якщо всі принципи гармонійності, цілісності та об'ємно-просторової структури витримано, ансамбль ландшафтною гірки та водного устрою створюватиме неповторний, ні з чим не порівнянний колорит гармонійного поєднання ніжної чарівності води та могутньої величі каменю [3, 5].

При регулярному плануванні території водні устрої часто мають яскравий домінуючий характер, тобто, можуть виступати самостійним композиційним центром і не потребують допоміжного підсилення. Зазвичай, це фонтани, каскади, водоспади, питні фонтанчики в ротондах та інші [3, 4].

Берег водної конструкції оформляється як перехідна зона від води до суші. У природі вона натурально заселена типовими видами рослин, залежно від вологості ґрунту, його багатства на поживні речовини та ступеня освітлення. На берегах водойм виділяють дві зони: суху та вологу (приводну). Кожна зона озеленюється типовими видами рослин для поступового та плавного переходу від суші до води.

Підтримання екологічного балансу у садово-парковій водній конструкції є винятково важливим заходом, без проведення якого водойма втрачає декоративні властивості і з'являється ризик руйнування біоценозу. Водойма з усіма її живими організмами (рослинами, тваринами та мікроорганізмами) є унікальною екологічною системою, усі складові компоненти якої мають бути збалансовані [6].

Для наочної демонстрації особливостей влаштування декоративних водних устроїв нами представлено проектні пропозиції щодо влаштування *“Фонтану Знань”* на Університетському майдані Загальноуніверситетського скверу на території НУБіП України (Сквері), по вул. Героїв Оборони в м. Києві (рис. 1.), що передбачалося ще у попередні роки [1, 2].

Планувальна структура скверу побудована на принципах регулярного прийому планування і для оформлення *Університетського майдану* можна запропонувати влаштування декоративної композиції з фонтаном у таких варіантах:

1. Фонтан *“Галактика НУБіП України”* у стилі концептуалізму.

У глобальному змісті ця ідея покликана показати у вигляді інсталяції структурну будову Університету. Оформлення зовнішнього борту фонтану у вигляді сходів дозволить не лише виразно підкреслити окружність конструкції, а ще й може послужити місцем відпочинку для студентів. Планети символізують 12 структурних підрозділів університету – навчально-наукові інститути. Фігура людини в центрі композиції символізує науковця (студентство або науково-свідому частину людства), а також може символізувати сам університет. Фігура тримає в руках *“Земну кулю”*, як символ безмежних можливостей науки, а також всеохоплюваність нею Всесвіту (рис. 2).

2. Варіант № 2. Фонтан *“Глобус”* у стилі конструктивного концептуалізму (рис. 3).

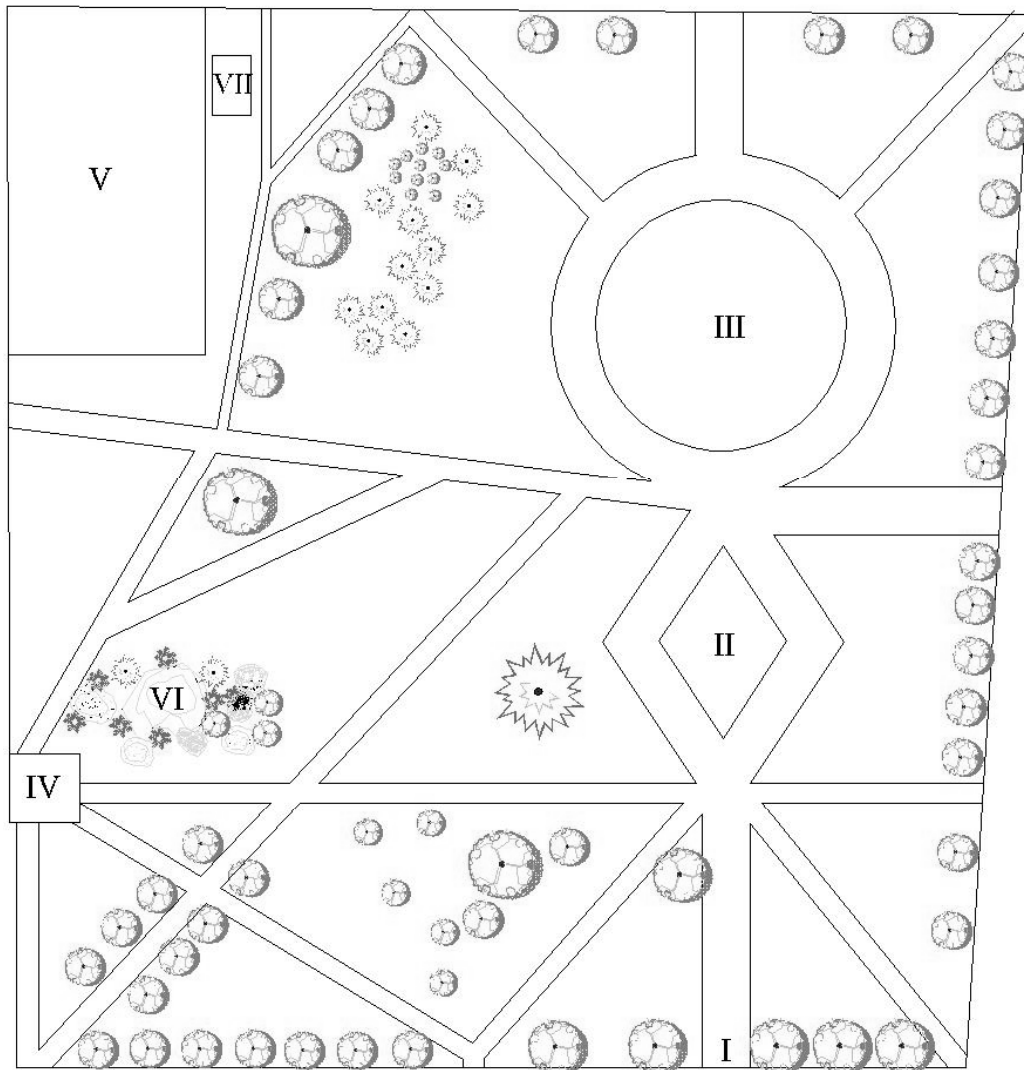
В основу символічного змісту покладено ідею невинного наукового розвитку, який щодня просуває людство на вищі щаблі пізнання та організації. Мармурові ступінчасті яруси виступають символом поступового наближення до істини, вінцем цього довгого шляху є досягнення *“абсолютного”* знання, яке дасть змогу охопити і зрозуміти світ. Символом апогею досягнутої вершини є композиція у вигляді мармурових долонь, що намагаються охопити всесвіт, як символ прагнення людства до пізнання істини та наукового пояснення.

3. Варіант № 3. Фонтан *“Планета НУБіП України”* (рис. 4).

Цей водний устрій запроектований на принципах поєднання мистецьких стилів символізму та мінімалізму. Основний задум цієї композиції полягає в демонстрації уособлення величезної структури університету в

План-схема

загальноуніверситетського скверу НУБіП України



вул. Героїв Оборони

Експлікація

I	Головний вхід
II	Декоративна форма "Книга знань"
III	Університетський майдан
IV	Бювет
V	Спортивний майданчик
VI	Альпійська гірка
VII	ЕТП

Рис. 1. Планувальна структура Загальноуніверситетського скверу НУБіП України в м. Києві

масштабний образ планети. Легким натяком на складність внутрішньої організації, стане перелік структурних підрозділів як ненав'язливий глянцевиий напис сірого кольору. Куля в центрі фонтану виконана з матового білого ударостійкого скла. У середині кулі – світлодіодна кольорова підсвітка. На поверхню кулі центробіжно нанесено безперервний напис з переліком навчально-наукових інститутів, факультетів та інших структурних підрозділів університету. Основна особливість цього фонтану в тому, що у вечірній час він створював би надзвичайно приємну атмосферу в сквері за рахунок оптичних ефектів підсвітки та динамічного "шоу" струменевих потоків.



Рис. 2. Фонтан "Галактика НУБіП України"



Рис. 3. Фонтан "Глобус"

4. Варіант № 4. Фонтан "Граніт науки" (рис. 5).

Являє собою композицію з кам'яних брил, як символ фундаментальності наукових знань. Витік води має відбуватися крізь отвори з найбільших кам'яних структурних елементів. У систему фонтану запроєктовано встановити туманогенератор для створення надзвичайно таємничого ефекту. У вечірній час приємну атмосферу забезпечить підсвітка.



Рис. 4. Фонтан "Планета НУБіП України"



Рис. 5. Фонтан "Граніт науки"

5. Варіант № 5. Фонтан "Розвиток" (рис. 6).

Ідея цього фонтану побудована на принципах конструктивного концептуалізму. Конструктивне навантаження розкривається в нижній частині фонтану у вигляді сходів, які виконують не лише декоративно-естетичну функ-

цію, а ще можуть використовуватися для відпочинку студентів, та маскувати складну систему комунікацій і обладнання для функціонування фонтану. У концептуальний зміст цього фонтану було покладено ідею поступового та безперервного розвитку науки й дослідництва. Малі архітектурні форми, біля підніжжя фонтану, виконано у вигляді людських фігур, які символізують природничий напрям наукової діяльності університету, а також зв'язок науки, екології та прогресу, як єдиної рушійної сили розвитку.

6. Варіант № 6. Фонтан *"Книга — джерело знань"* (рис. 7).

Символізм цього фонтану простий та очевидний, і полягає у візуальному вираженні ідеї, що науковий розвиток неможливий без докладання зусиль, а джерелом здобуття невичерпних знань завжди була і буде наукова література. Особливістю цього водного устрою є те, що вода стрімкими потоками біжить з *"палітурок"* книги над якою працює науковець, що і символізує вищезгадану невичерпність інформації в системі світових літературно-наукових здобутків. Струменеві потоки води мають підсвічуватися неоновими світильниками, що створюватиме враження кольорової води. Так само мають підсвічуватись і потоки води з *"палітурок"*, що зробить водний устрій цікавим і привабливим у вечірній час.



Рис. 6. Фонтан *"Розвиток"* Рис. 7. Фонтан *"Книга – джерело знань"*

7. Варіант № 7. Фонтан *"Алмаз науки"* (рис. 8).

Символічний зміст цього варіанта в наступній ідеї: науковий розвиток – процес поступовий, копіткий та ретельний, його можна порівняти з процесом вивільнення граней *"дикого"* алмазу із заскорублої оболонки нецінного бруду талановитими руками майстра. Цим майстром може стати кожен, хто цього забажає. У даному випадку запроєктовано використання інноваційного методу *"зеленого"* малювання сумішшю мохів по кам'яній поверхні, що підкреслить природничий напрям Університету та символізуватиме заклик до підвищення відсотка зелених насаджень у системі міста. Отже, центром композиції проект передбачає встановлення кам'яної брили кулеподібної форми з чіткими гранями. Тут можна запропонувати два сценарії дій. Перший – у кам'яній брилі влаштовується отвір, з якого має ненав'язливо витікати вода, покриваючи весь камінь (рис. 8). Другий – камінь вкривається *"живим"* тематичним написом з моху, який готується за спеціальною технологією (рис. 9). Фонтанні форсунки як у першому, так і в другому варіанті, оточують кам'яну брилу зовні, періодично випускаючи воду як спадаюче по висоті коло. Для вечірнього перегляду передбачена підсвітка.



**Рис. 8. Фонтан "Алмаз науки"
(Варіант № 1)**



**Рис. 9. Фонтан "Алмаз науки"
(Варіант № 2)**

Висновки

1. Влаштування водних устроїв у системі садово-паркових об'єктів, як компонентів ландшафтного середовища, широко впливає на загальне сприйняття комплексної композиції спостерігачами, адже вони оживляють статичні пейзажі чи сірі лабіринти мегаполісу, сприяють психологічному відпочинку та естетичному задоволенню.

2. Якісно влаштований та витриманий у правильній ідейно-стилістичній концепції водний устрій здатен стати самостійним композиційним центром.

3. Представлені проектні пропозиції щодо влаштування фонтану на Університетському майдані Загальноуніверситетського скверу НУБіП України несуть у собі ідейний зміст, що відображає напрям діяльності та цілі наукової роботи Університету. Влаштування фонтану завершить ідеологічне вирішення Скверу і дасть змогу влаштувати на Університетському майдані композиційний центр.

Список літератури

1. Кушнір А. І. Загальноуніверситетський сквер Національного університету біоресурсів і природокористування України – ландшафтний об'єкт нового типу / Кушнір А.І., Суханова О. А. // Международные чтения, посвященные 110-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора Леонида Ивановича Рубцова : материалы конференции, 15–18 мая 2012 года. – К. : Моляр С.В., 2012. – С. 162–167.

2. Національний аграрний університет. – К. : Видавничий центр НАУ, 2003. – 160 с.

3. Немова Е. Стилистика сада / Е. Немова. – М. : Фитон+, 2001. – 160 с.

4. Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры / Н. А. Нехуженко. – СПб. : Нева, 2004. – 192 с.

5. Рид Д. Каменные горки, стенки, дорожки / Д. Рид ; пер. с англ. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – 157 с.

6. Робинсон П. Садовые водоемы за несколько дней. Планировка, устройство, готовые проекты. / П. Робинсон ; пер. с англ. О. Козловой.– М. : Кладезь-букс, 2004. – 159 с.

7. Хаген П. Искусственные водоемы в саду. Создание. Техническое оснащение. Оформление. / П. Хаген ; перев. с нем. Е. Болдырева. – М. : Аквариум Принт, 2004. – 288 с.

Приведен анализ основных особенностей устройства водных устройств, включающих в себя вопросы технологического характера, выбора оборудования, средств функционирования и обзор декоративно-отделочных материалов, в зависимости от назначения, идейно-стилевого решения водного устройства и приема планировочной структуры садово-паркового объекта. Представлены проектные предложения по устройству фонтана "Знаний" в Общеуниверситетском сквере НУБиП Украины.

Водные устройства, фонтан, Общеуниверситетский сквер.

The article presents an analysis of the main features of the arrangement of water structures, which include issues of technology, equipment selection, operation and overview of decoration materials, depending on destination, ideological and stylistic solution of water system and planning admission of landscape object. Represented project proposals for placement fountain "Knowledge" on the territory of university public garden NULES of Ukraine.

Water devices, fountain, public garden of NULES of Ukraine.

УДК: 712.253; 630*27

**ДОСВІД СТВОРЕННЯ І УТРИМАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ
У МІСТАХ ЄВРОПИ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ**

**С.В. Роговський, кандидат сільськогосподарських наук
Білоцерківський національний аграрний університет**

Проаналізовано досвід створення та утримання зелених насаджень у містах Європи. Показано підходи до створення насаджень різного призначення, вивчено склад дендрофлори насаджень спеціального призначення та загального користування в містах Відень, Будапешт, Краків, Прага. Зосереджено увагу на екологічному підході до озеленення ділянок, де можлива ерозія ґрунту, а також на роль заліснених і залужених ділянок у поглинанні та очищенні поверхневих вод. Наведено асортимент дерев та кущів, які використовуються в садах та парках, у вуличному придорожньому озелененні та в діжковій культурі. Підкреслено тенденцію до використання культиварів, які за декоративними якостями та екологічними властивостями є найперспективнішими у міських умовах. Показано роль вертикального озеленення, прибудинкових палісадників та садів на даху у формуванні образу сучасного міста. Зроблено висновок про необхідність використання цього досвіду в Україні.

Асортимент дерев та кущів, культивар, функції зелених насаджень, парк, сквер, бордюр, живопліт, міксбордер, розарій, вертикальне озеленення, палісадник, сади на даху, екологічна роль насаджень.