

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

03.09 – КМР. 504 “С” 2021.03.24. 001 ПЗ

НОВАЧОК НАТАЛІЇ БОРИСІВНИ

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

УДК 712.253:7.017 (477.81)

ПОГОДЖЕНО
Директор ІНІ
Лісового і садово-паркового
господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
ландшафтної архітектури та
фітодизайну

_____ Лакида П.І.
(підпис) (ПІБ)

_____ Колесніченко О.В.
(підпис) (ПІБ)

“ ” 20__ р.

“ ” 20__ р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Проектні пропозиції щодо реконструкції центрального міського

скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу

оптичних ілюзій»

Спеціальність 206 – «Садово-паркове господарство»

Освітня програма – «Садово-паркове господарство»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

д.с.-г.н., проф. _____ Ковалевський Сергій Борисович
(підпис)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

д.б.н., проф. _____ Колесніченко Олена Валеріївна
(підпис)

Виконала

Новачок Наталія Борисівна

(підпис)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

ландшафтної архітектури та фітодизайну
д.б.н., проф. Колесніченко О.В.
(підпис) (ПІБ)

20 року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ

Новачок Наталії Борисівні

Спеціальність - 206 – «Садово-паркове господарство»

Освітня програма – «Садово-паркове господарство»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: «Проектні пропозиції щодо реконструкції центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу оптичних ілюзій»

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 24.03.2021 р. № 504 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15.11.2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: різні джерела інформації (літературні, інтернет-джерела, наукові праці, статистичні дані), фотофіксації, картографічні матеріали.

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Проаналізувати передумови виникнення та історію розвитку арт-ландшафтів як результату синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури.
2. Дослідити явище оптичних ілюзій, їх основні типи та властивості.
3. Проаналізувати основні функції оптичних ілюзій в розрізі сучасної ландшафтної архітектури.
4. Провести передпроектний аналіз об'єкта досліджень.
5. На основі отриманих результатів розробити проектні пропозиції щодо реконструкції дослідного об'єкта з використанням принципу оптичних ілюзій.

Дата видачі завдання – 20.11.2020 р.

Керівник магістерської роботи, д.б.н., проф. Колесніченко О.В.

Завдання прийняв до виконання Новачок Н.Б.

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота включає в себе: вступ, чотири розділи, висновки, 3 додатки, 57 ілюстрацій, 4 таблиці та 52 використаних джерела. Обсяг магістерської роботи – 89 сторінок.

Оптичні ілюзії являють собою потужний інструмент формування арт-ландшафтів. Використовуючи різні їх типи, можна створювати унікальні об'єкти-твори просторового мистецтва, здатні посилювати художню виразність ландшафтного середовища міст та транслювати те чи інше візуальне повідомлення.

В ході роботи на основі характерних особливостей основних типів оптичних ілюзій, а саме: анаморфозу, антиправітациї, псевдоправітациї, неможливих фігур, ефемеризації та мімікрії, розроблено концепт-ідею «Сад ілюзій», головною метою якої є розширення уявлення людей про навколишній світ і про оптичні ілюзії зокрема.

Запровадження даної концепції планується на території міського скверу загальною площею 2,88 га, розміщеного в центральній частині м. Березне Рівненської області.

У процесі проведення натурного обстеження території об'єкта досліджень з'ясовано його сучасний стан (в тому числі склад зелених насаджень та стан елементів благоустрою), а також особливості розпланування та функціонального зонування.

Крім цього, проаналізовано містобудівні та природно-кліматичні умови району місцезнаходження дослідного об'єкта. В ході цього встановлено гостру необхідність в оптимізації системи озеленення міста, зокрема, за рахунок втілення цікавих проектних рішень на території об'єкта дослідження.

Під час аналізу літературних та інтернет-джерел досліджено передумови виникнення та територію розвитку арт-ландшафтів як результату синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури, а також розглянуто явище оптичних ілюзій, їх основні типи та властивості.

Для виконання поставлених завдань у магістерській кваліфікаційній роботі використано як загально-наукові (аналіз, синтез, гіпотетичний метод), так і конкретно-наукові (метод комп'ютерного проектування) методи досліджень.

Ключові слова: арт-ландшафт, арт-парк, оптичні ілюзії, ландшафтна архітектура, ландшафтне середовище.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 АРТ-ЛАНДШАФТИ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ.....	9
1.1. Арт-ландшафти як результат синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури.....	9
1.2. Передумови виникнення та історія розвитку арт-ландшафтів.....	11
1.3. Основні типи арт-ландшафтів.....	15
Висновки до Розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2 ОПТИЧНІ ІЛЮЗІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ АРТ- ЛАНДШАФТІВ.....	20
2.1. Поняття про оптичні ілюзії, їх основні види та властивості.....	20
2.2. Ключові компоненти сприйняття оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі.....	26
2.3. Художньо-виразні засоби створення оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі.....	33
2.4. Основні типи оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі.....	38
2.5. Принципи використання оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі.....	44
2.6. Функції оптичних ілюзій в розрізі ландшафтної архітектури.....	47
Висновки до Розділу 2.....	48
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО МІСЬКОГО СКВЕРУ В М. БЕРЕЗНЕ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	50
3.1. Загальна характеристика та місцезнаходження об'єкта досліджень.....	50
3.2. Містобудівний аналіз району місцезнаходження об'єкта досліджень.....	53
3.3. Природно-кліматичні умови району місцезнаходження об'єкта.....	57
3.3.1. Характеристика кліматичних та мікрокліматичних умов.....	57
3.3.2. Аналіз ґрунтово-гідрологічних умов.....	58
3.4. Сучасний стан та розпланування об'єкта.....	60
Висновки до Розділу 3.....	68

РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ
ЦЕНТРАЛЬНОГО МІСЬКОГО СКВЕРУ В М. БЕРЕЗНЕ РІВНЕНСЬКОЇ
ОБЛАСТІ.....69

4.1. Концепт-ідея «Сад ілюзій» та перспективи її впровадження на території
дослідного об'єкта.....69

4.3. Функціональне зонування об'єкта дослідження в розрізі оптичних
ілюзій.....70

Висновки до Розділу 4.....78

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....79

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....81

ДОДАТКИ.....86

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Актуальність теми. Сьогодні в добу постмодернізму межа між мистецтвом та ландшафтною архітектурою стає все більш розмитою. В результаті цього виникають нові форми організації архітектурно-пейзажного простору, серед яких важливе місце посідають арт-ландшафти.

Потужним інструментом їх формування можуть слугувати оптичні ілюзії (від лат. *Illusio* – обман) – систематичні помилки зорового сприйняття, а також різні штучно створювані зорові ефекти і віртуальні образи, засновані на використанні особливостей зорових механізмів людини. Будучи повноцінними об'єктами мистецтва, вони спонукають до розумової праці та руйнують стереотипи мислення. Крім цього, використання оптичних ілюзій надає величезний простір для фантазії та можливість створювати у кожному конкретному випадку унікальний твір просторового мистецтва, дозволяючи йому поза художньої інфраструктури взаємодіяти з глядачем.

Таким об'єктом-твором може стати і «Сад ілюзій», запроєктований на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області, головною метою якого є розширення уявлення людей про навколишній світ і про оптичні ілюзії зокрема.

Мета і завдання досліджень. Мета наукового дослідження полягає у детальному вивченні властивостей оптичних ілюзій та аналізі доцільності їх використання як перспективного інструменту формування рекреаційного середовища міст, зокрема, і на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області. Для досягнення поставленої мети передбачалось виконати наступні завдання:

- проаналізувати передумови виникнення та історію розвитку арт-ландшафтів як результату синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури;
- дослідити явище оптичних ілюзій, їх основні типи та властивості;
- проаналізувати основні функції оптичних ілюзій в розрізі сучасної ландшафтної архітектури;

- провести передпроектний аналіз об'єкта досліджень;
 - на основі отриманих результатів розробити проєктні пропозиції щодо реконструкції дослідного об'єкта з використанням принципу оптичних ілюзій.

Об'єкт дослідження – центральний міський сквер в м. Березне Рівненської області.

Предмет дослідження – оптичні ілюзії як інструмент формування ландшафтного середовища міст.

Методи дослідження. У магістерській роботі використано як загально-наукові методи досліджень: аналіз – для розчленування арт-ландшафтів та оптичних ілюзій на окремі складові (типи); синтез – для розгляду оптичних ілюзій в контексті об'єктів ландшафтно-архітектури; гіпотетичний – для аналізу перспективи впровадження оптичних ілюзій в ландшафтне середовище міст, зокрема, на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області; так і конкретно-наукові: комп'ютерного проєктування – для розробки проєктних пропозицій щодо реконструкції центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу оптичних ілюзій.

Публікації. Результати досліджень висвітлено на міжнародній науково-практичній конференції «Садово-парковий ландшафт і декоративне фіторізноманіття очима дослідників» (Київ, 2020 рік) та опубліковано в тезах доповіді «Синтез анаморфного та садово-паркового мистецтва» та «Оптичні ілюзії як інструмент формування середовища арт-парків».

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота викладена на 89 сторінках комп'ютерного тексту, складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел (52 найменувань) та 3 додатків.

Ключові слова: арт-ландшафт, арт-парк, оптичні ілюзії, ландшафтна архітектура, ландшафтне середовище.

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ 1

АРТ-ЛАНДШАФТИ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ЛАНДШАФТНОЇ

АРХІТЕКТУРИ

НУБІП УКРАЇНИ

1.1. Арт-ландшафти як результат синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури

Серед різноманіття сучасних тенденцій у проектуванні ландшафтних об'єктів виділяється особлива група, що передбачає використання мистецьких засобів. Результатом такого поєднання виступають швидше інсталяції, що виникли як втілення в ландшафті сучасних архітектурних тенденцій та різних течій мистецтва. На таких об'єктах інколи зовсім немає рослин, вони насичені незвичайними матеріалами, формами, прихованими механізмами і оптичними ілюзіями, при цьому у центрі уваги опиняється людина, яка свідомо переживає те, що вона сприймає і робить. В кінці ХХ століття ці об'єкти отримали назву «арт-ландшафти», саме вони і стали своєрідним підсумком пошуків мистецтва минулого століття.

На сьогоднішній день однозначного та чіткого визначення поняття «арт-ландшафт» не існує. Проте в широкому розумінні він являє собою певну закінчену композицію, музейну інсталяцію чи скульптуру – витвір мистецтва, в центрі уваги якого знаходиться людина [8].

Характерною особливістю арт-ландшафтів є взаємопроникнення різних видів мистецтва: музики, живопису, театрального дійства, скульптури, архітектури, а також використання сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Все це спрямовано на налаштування емоційної взаємодії з глядачем, оскільки саме людина є головним об'єктом твору. Таким чином, можна стверджувати, що арт-ландшафти – це композиції, де зміст та авторська ідея домінують над формою [11, 17].

Загалом, існує два напрями формування арт-ландшафтів:

- 1) як частини арт-експозиції – арт-об'єкта;
- 2) як самостійного ландшафтного об'єкта – арт-парку [1].

Другий напрям, зокрема, заслуговує особливої уваги. Саме арт-парк є найбільш перспективним для впровадження в міському середовищі різновидом арт-ландшафтів. Він являє собою альтернативну форму музею сучасного мистецтва під відкритим небом, своєрідну саморегульовану «екосистему», що створює необмежений простір для розміщення об'єктів мистецтва, в той час як для критої галереї вони занадто великі [2].

На відміну від виставкових залів, інсталяції, розміщені в арт-парках піддаються впливу неконтрольованих факторів навколишнього середовища, що в свою чергу виключає можливість їх тривалого збереження в первісному стані (рис. 1.1). Проте ця особливість лише підкреслює їх приналежність до одного із напрямів модернізму – ленд-арту (від англ. *land* – ландшафт та *art* – мистецтво), характерною ознакою якого є осмислення індустріалізації сучасного мистецтва [43].



Рис. 1.1. Недовговічна інсталяція зі снігу [43]

Таким чином, арт-ландшафти, будучи творами ленд-арту, являють собою художній протест проти звичної традиційності та комерціалізації мистецтва. Вони сприяють не тільки формуванню культури відпочинку, а й дозволяють мистецтву поза художньої інфраструктури взаємодіяти з глядачами (в тому числі непідготовленими, тим самим виховуючи в них чуттєве ставлення до світу, та впливаючи на саморозвиток та самовираження особистості).

Природний характер, соціальна спрямованість та багатофункціональність арт-ландшафтів роблять їх максимально доступними для впровадження в систему озеленення населених пунктів. Відомо, що сьогодні майже кожне місто України має велику кількість відьних, перспективних територій, які можуть стати підходящою основою для втілення ідей художників, дизайнерів та інших творчих діячів. Крім цього, поява такого роду художньо-рекреаційних майданчиків може сприяти розвитку туристичної діяльності та інфраструктури міст, а також урівноманітнити життя людей та їхній емоційний стан [2].

1.2. Передумови виникнення та історія розвитку арт-ландшафтів

Перші відомі згадки про арт-ландшафти сягають початку ХХ століття.

Саме в цей час найвідоміші діячі мистецтва (Кандинський, Пікассо, Малевич та інші) здійснили подвиг, наважившись проникнути у внутрішній світ нових часових та просторових вимірів.

Таким чином, на зміну критичного реалізму приходить суспільно-прогресивний модернізм (від лат. *modernus* = сучасний, осучаснений) – філософсько-мистецький рух, що виник внаслідок зміни світоглядної парадигми, як результат кризи позитивістського світосприйняття та його відображення в мистецтві [29].

Нові віяння мистецтва не могли не відобразитися на ландшафтній архітектурі, своє втілення вони віднайшли в так званих «архітектурних» або «кубистських» садах. Простір таких садів міг оформлюватися у вигляді скульптур в дусі Липшица, а основою планування часто виступали абстрактні композиції Модріана чи Кандинського. Такий прийом і досі часто використовується в ландшафтно-архітектурній практиці (рис. 1.2), що свідчить про незмінну актуальність ідей модернізму в сучасному світі [8].

«Супрематическая композиция 2», Казимир Малевич



Композитивная схема

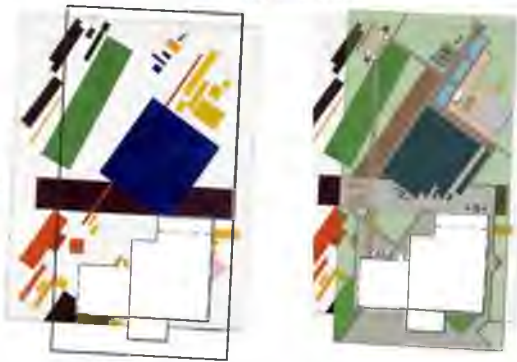


Рис. 1.2. Приклад використання твору образотворчого мистецтва при проєктуванні ландшафтного об'єкта (К. Осипова, М. Воронік) [39]

Ідеї радикального дизайну досить швидко розповсюдилися на різноманітні садові шоу та виставки тих часів. Зокрема, визначною подією, що стала передумовою виникнення сучасних течій в ландшафтній архітектурі стала Міжнародна Виставка сучасного декоративного і промислового мистецтва, що проходила в м. Париж в 1925 році (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Міжнародна виставка сучасного декоративного і промислового мистецтва (Париж, 1925 р.) [19]

Зокрема, на цій виставці було представлено роботи Роберта Маллета-Стівенса, що створив сад з бетону і трави, чотири дерева з армованого бетону, розмішені на піднятій плоскій платформі (рис. 1.4), а також Габріеля Гувєр'яна з проектом «Сад води і світла» – чотиригранною конструкцією з почерговим розміщенням дзеркальних та водних трикутників, оточеною рамкою з трикутних клумб (рис. 1.5).



Рис. 1.4. «Сад бетонних дерев» (Роберт Маллет-Стівенс, м. Париж) [46]



Рис. 1.5. «Сад води і світла» (Габріель Гувєркіан, м. Париж) [28]

Перший проєкт було розкритиковано як карикатуру на мистецтво садівництва, другий же ж отримав Гран-Прі, проте їх вплив на тогочасний ландшафтний дизайн виявився однаковим – він сприяв звільненню ідей абстрактного мистецтва від тісних рамок виставкових залів.

Після 1945 року виникають нові напрями та течії сучасного мистецтва, зокрема: опт-арт, ленд-арт, кінетичне та інші види мистецтва, при цьому тенденція переорієнтації художніх творів тільки посилювалася, все частіше зустрічалися естетичні заклики на кшталт: «вийти за межі картини». Крім цього, середина ХХ століття характеризується досягненнями в сфері сучасної психології, що полягає у звільненні психіки людини від забобів традиційної естетики.

Сучасні сади, представлені на останніх виставках, фестивалях та садових шоу, іноді здаються втіленням ідей, озвучених ще 40-ті роки минулого століття. Те, що перші повноцінні арт-ландшафти з'явилися лише в кінці століття, пояснюється, ймовірно, різним психологічним сприйняттям картинної площини та саду. Картина – завжди поле для експериментів, помилки на полотні легко виправляються, сад же же, навпаки, сприймається як щось традиційне, незмінне, навіть домашнє. Таким чином, для того, щоб традиційний сад перетворився на арт-ландшафт потрібно, щоб нове мистецтво увійшло у повсякденне життя та повністю розчинилося в ньому [8, 28].

1.3. Основні типи арт-ландшафтів

В розрізі арт-ландшафтів сьогодні виділяють п'ять основних їх типів:

- кінетичні сади;
- «гра в сад»;
- сади-артефакти;
- сади-інсталяції [8].

Кінетичні сади являють собою продовження кінетичного мистецтва – авангардистського напрямку мистецтва 70-х років ХХ століття, орієнтованого на просторово-динамічні експерименти, обігрування ефектів реального руху всього твору або окремих його складових. Колір, як просторовий елемент, звук, як тимчасовий елемент, рух, що розгортається в часі і просторі – основні форми нового мистецтва, що займають чотири виміри буття. Епоха мистецтва

застиглих фарб та форм минула, людина дедалі більше втрачає сприйнятливості до фіксованих образів [26].

Чи не найяскравішим прикладом кінетичного саду є інсталяція нью-йоркського бюро Diller Scofidio + Renfro «Радісні дерева», створена в м. Ліверпуль в 2008 році. Вона являє собою два десятка грабів, які, завдяки використанню технічних трюків і пристосувань, повертаються і постійно змінюють своє розташування. Кожне дерево під нахилом в 10 градусів поміщено в круглу ємність з ґрунтом і встановлено на спеціальні обертові з різною швидкістю платформи, при цьому постійно змінювався пейзаж, а також співвідношення світла і тіні (рис. 1.6).

Сьогодні без різновидів кінетичного саду не обходиться жоден фестиваль чи виставка, навіть більше, в садах ХХ – початку ХХІ століття кінетичні композиції стали не просто звичними, а й утилітарними елементами.

Тим не менш, в них ще залишається елемент гри, при чому участь в цій грі бере як художник, так і глядач [8].



Рис. 1.6. Інсталяція «Радісні дерева» (Diller Scofidio + Renfro, м. Ліверпуль) [17]

«Гра в сад» як один із типів арт-ландшафтів також передбачає елемент гри, проте на відміну від кінетичних композицій, такі сади створюються на короткий період з чітко окресленою ціллю. Перетворюючись на театральні декорації, в них розгортається певне дійство, після закінчення якого сад розбирається. Без глядача-співучасника, що ніби грає свою роль, такий сад здається незавершеною композицією.

«Сад для одруження Літманів» – тимчасове пристосування для урочистої події, створене в м. Нью-Джерсі Мартою Шварц, є одним із прикладів даного різновиду арт-ландшафтів. На час церемонії традиційний сад було перетворено на своєрідну буцафорську декорацію – великі площі газону та бетонного покриття пофарбували тимчасовою фарбою, а навколо розмістили контейнери з квітами (рис. 1.7).

Простір «Саду для одруження Літманів» було спроектовано на основі графіку проведення програми весільних заходів з урахуванням ролі кожного етапу цих заходів: від процесії весільної церемонії, яка повинна відбуватися на відкритому повітрі до банкету.

Таким чином, традиційний сад, спроектований на довгий термін, моментально трансформується в ефектний тимчасовий арт-ландшафт, перетворюючи пересічні рекреаційні простори для чогось виняткового [8, 17].



Рис. 1.7. «Сад для одруження Літвіманів» (Марта Ішварц, м. Нью-Джерсі) [49]

Ще одним типом арт-ландшафтів є сади-артефакти. В широкому розумінні артефакти (від лат. *arte* – штучно та *factus* – зроблений) – це речі вторинної природи, тобто ті, що створені людиною та автономні по відношенню до природи. Поняття «артефакт» (арт-факт) також може трактуватися як факт мистецтва, що з'являється та зникає по волі художника, лише проявляючи те, що сховано за задумом природи [8].

Яскравим прикладом артефакта в ландшафтному середовищі є композиція «Хиткі волокна» японського архітектора Магато Сей Ватанабе – проєкт, заснований на багатомітній філософії японського саду, що віддає данину народній традиції милування природою. Композиція складається з 150 4-метрових прутків, виконаних з вуглецевого волокна, що ніби виростають із землі та подібно високій траві на лузі колихаються від найменшого вітру. На верхівках цих «травинок» розміщуються діоди, що вдень накопичують сонячну енергію, а вночі випускають мерехтливе світло (рис. 1.8). Таким чином, штучні волокна оживають під дією навколишнього середовища і самі стають частиною природи, тим самим проявляючи її приховані властивості [8, 17, 27]

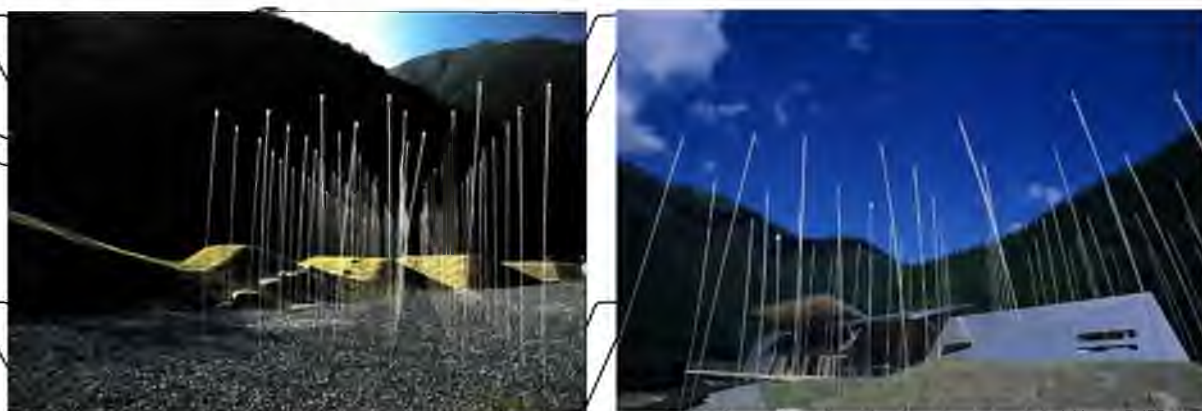


Рис. 1.8. Композиція «Хиткі волокна» (Брюс Макато Сей Ватанабе, Японія) [27]

На відміну від вищезазначених типів арт-ландшафтів, сади-інсталяції не набули такого широкого розповсюдження. Вони відзначаються екстравагантністю, тому сьогодні існують здебільшого в рамках різноманітних виставок та шоу. Проте таку їх особливість не варто розглядати як недолік, навпаки, яскравість та нестандартність інсталяції дозволяють використовувати їх у якості акцентів, що в свою чергу робить їх невід'ємною складовою об'ємно-просторової композиції сучасних ландшафтних об'єктів.

Інсталяції (від англ. *installation* – установка) – це просторові композиції, що створюються художниками з різноманітних елементів побутових предметів, промислових виробів та матеріалів, природних об'єктів, текстової або візуальної інформації тощо. Створюючи в сучасних садах незвичні поєднання звичайних речей, художник наділяє їх новим символічним змістом [8].

Одним з найбільш показових садів-інсталяцій є «Поле Світла» – композиція, створена британським дизайнером Брюсом Манро в рамках проекту «Едем» (м. Корнуолл, 2008 р.). Згідно з проектом, територію площею 1200 м² було заповнено 60 тисячами акрилових трубок з розташованими усередині оптоволоконними кабелями. З настанням темряви поле «розквітало» тисячами вогнів, подібно природним процесам пустелі, коли гола випалена земля оживає після дощу (рис. 1.9)



Рис. 1.9. Інсталяція «Поле світла» (Брюс Манро, м. Корнуолл) [40]

Висновки до Розділу I

Аналізуючи вищесказане, можна зробити висновок, що початок ХХ століття став переломним моментом в історії мистецтва, що в свою чергу не могло не відобразитися і на розвитку ландшафтної архітектури. Саме в цей час на зміну критичного реалізму приходить суспільно-прогресивний модернізм, що виник внаслідок зміни світоглядної парадигми, як результат кризи позитивістського світосприйняття та його відображення в мистецтві.

Ці зміни, зокрема, призвели до виникнення нового явища в ландшафтній архітектурі, що в кінці ХХ століття отримало назву «арт-ландшафт». Воно ввібрало в себе риси як традиційного саду, так і сучасних, іноді навіть радикальних рішень. Яскравими прикладами такого поєднання можуть служити кінетичні сади, «гра в сад», садн-артефакти та сади-інсталяції.

Окремо слід виділити напрями формування арт-ландшафтів, як частини арт-експозиції – арт-об'єкта та як самостійного ландшафтного об'єкта – арт-парку. Зокрема останній є не тільки формуванням культури відпочинку, а й дозволяє мистецтву поза художньої інфраструктури взаємодіяти з глядачами, що робить його перспективним для впровадження в ландшафтне середовище міст.

Таким чином за допомогою нових художніх засобів відбувається відмова від старого уявлення про картину та пошук більш адекватного вираження нематеріальної дійсності, в тому числі і у вигляді арт-ландшафтів.

РОЗДІЛ 2

ОПТИЧНІ ІЛЮЗІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ АРТ-ЛАНДШАФТІВ

2.1. Поняття про оптичні ілюзії, їх основні види та властивості

Як відомо, зоровий апарат людини не є ідеальним, тому іноді виникають ті чи інші зорові образи, що деякою мірою або взагалі не відповідають реальності. Проте, той факт, що більшість людей іноді отримують аналогічні помилкові враження все ж свідчить про його об'єктивність [13, 14, 34].

Такі систематичні помилки зорового сприйняття, а також різні штучно створювані зорові ефекти і віртуальні образи, засновані на використанні особливостей зорових механізмів людини називаються оптичними ілюзіями (від лат. *illusio* – обман, помилка). Вони виникають при безпосередньому спогляданні дійсно існуючих предметів, просторові властивості яких неправильно сприймаються [1].

За сучасною класифікацією існує дві основні групи оптичних ілюзій: природні – причини виникнення яких на сьогоднішній день до кінця не відомі та штучні – результати праці людини, створені шляхом використання візуальних ефектів.

До групи природних оптичних ілюзій входять наступні їх види:

1) іррадіація – явище, яке полягає в тому, що світлі предмети на темному тлі здаються більшими в порівнянні зі своїми справжніми розмірами. Спотворення сприйняття глибини пов'язано з тим, що в залежності від точки фокусування погляду поверхня сприймається то опуклою, то увігнутою.

2) Ілюзія "сліпої плями" – характеризується особливістю будови зорового апарату людини, а саме існуванням на сітківці ока невеликої зони, в якій відсутня чутливість до світла. Якщо промінь відбитий від будь-якої точки предмета, потрапляє саме в цю зону – свідомість не в змозі його сприйняти.

тому деякі частини предметів здаються невидимими і картинка повністю спотворюється [19].

3) «Втома сітківки» – вид природних оптичних ілюзій, що проявляється в ігноруванні оком людини однієї частини зображення після тривалого його перегляду на близькій відстані, зосередившись на іншій частині зображення.

4) Ілюзія кольору – неправильне сприйняття забарвлення предметів, що виникає при особливих видах освітлення.

5) Переоцінка вертикальних ліній – з двох ліній однакового розміру вертикальна завжди сприймається значно більшою в порівнянні з горизонтальною.

6) Ілюзія Цельнера – демонструє вплив похилих ліній на сприйняття паралельності.

7) Спотворення форми предмета – паралельні лінії будуть сприйматися як непаралельні, якщо їх розглядати на тлі косих ліній, що взаємно перетинаються. Цей вид ілюзій знаходить своє пояснення в тому законі сприйняття, за яким різко виражені особливості фону впливають на форму предмета.

8) Неправильне сприйняття величини предметів – дві абсолютно рівні фігури сприймаються як різні за величиною в залежності від того, оточують їх більші чи менші фігури. Це пояснюється дією закону контрасту, за яким предмет сприймається як більший або менший в залежності від величини навколишніх предметів [1, 14].

9) Ілюзія геометричної перспективи – однакові предмети здаються різної величини, якщо вони знаходяться на відстані один від одного, при цьому ближче розташований до глядача предмет здається меншим, а розміщений далі – більшим за свої справжні розміри. Ці ілюзії пояснюються тим законом сприйняття, за яким величина предметів оцінюється не за дійсними розмірами їх зображень на сітківці ока, а відповідно до оцінки відстані, на якому ці предмети знаходяться (рис. 2.1).

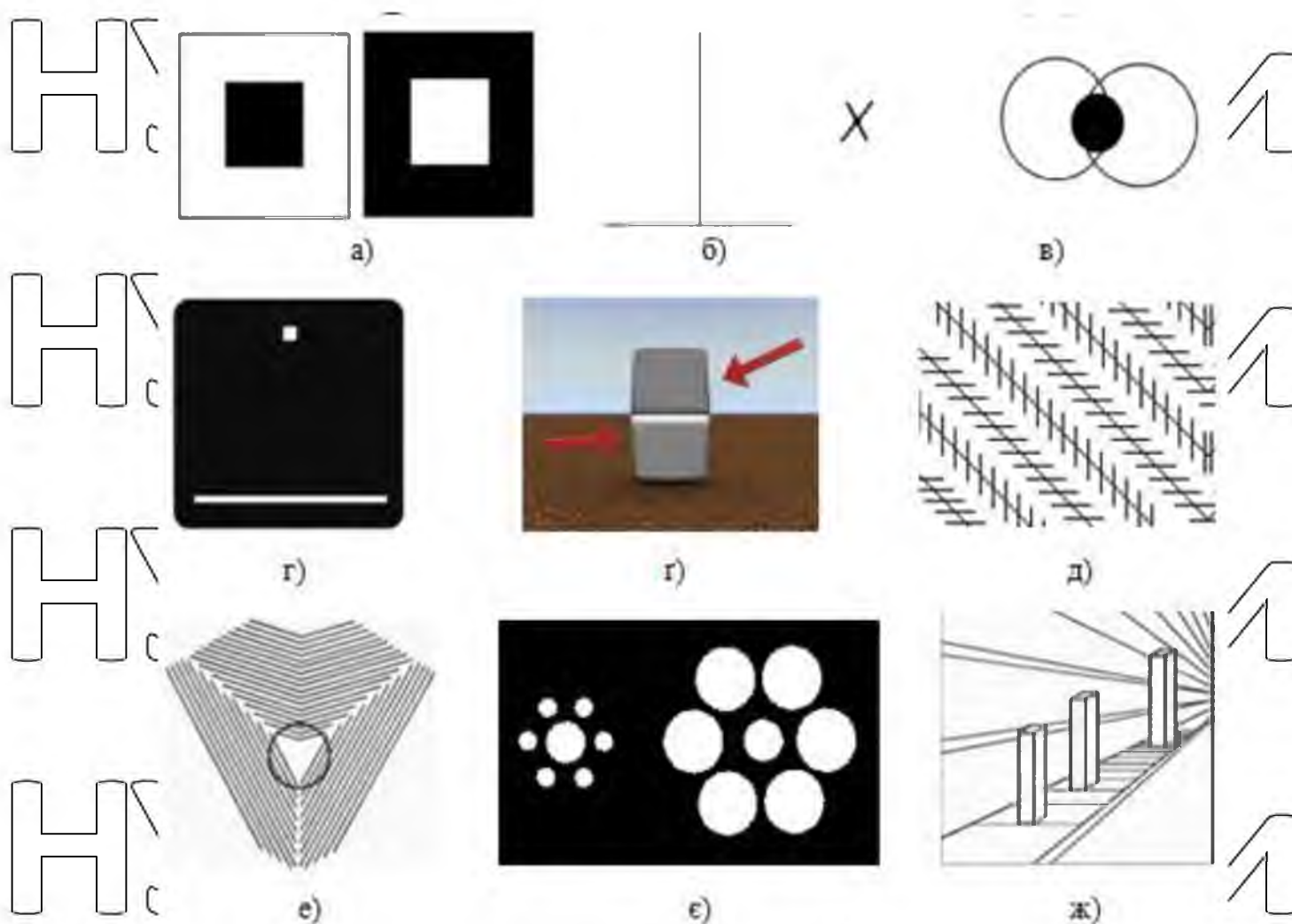


Рис. 2.1. Види природних оптичних ілюзій : а) іррадіація; б) ілюзія «сліпої плями»; в) втома сітківки; г) ілюзія кольору; г) переоцінка вертикальних ліній; д) ілюзія Цельнера; е) спотворення форми предмета; е) неправильне сприйняття величини предметів; ж) ілюзія геометричної перспективи [1, 34]

Група штучних оптичних ілюзій є набагато більшою. В середині даної групи основними є наступні види:

1) ілюзії руху – спостерігаються у випадку, коли суміжні елементи штучно модифікованого зображення помітно відрізняються один від одного.

Такий ефект досягається за рахунок використання гіперконтрастних деталей зображення і мікрорухів очей людини.

Інформація про контраст та зміну яскравості вкрай важлива для мозку людини, адже саме за цими параметрами він розпізнає відтінки кольору та обриси фігури (рис. 2.2).

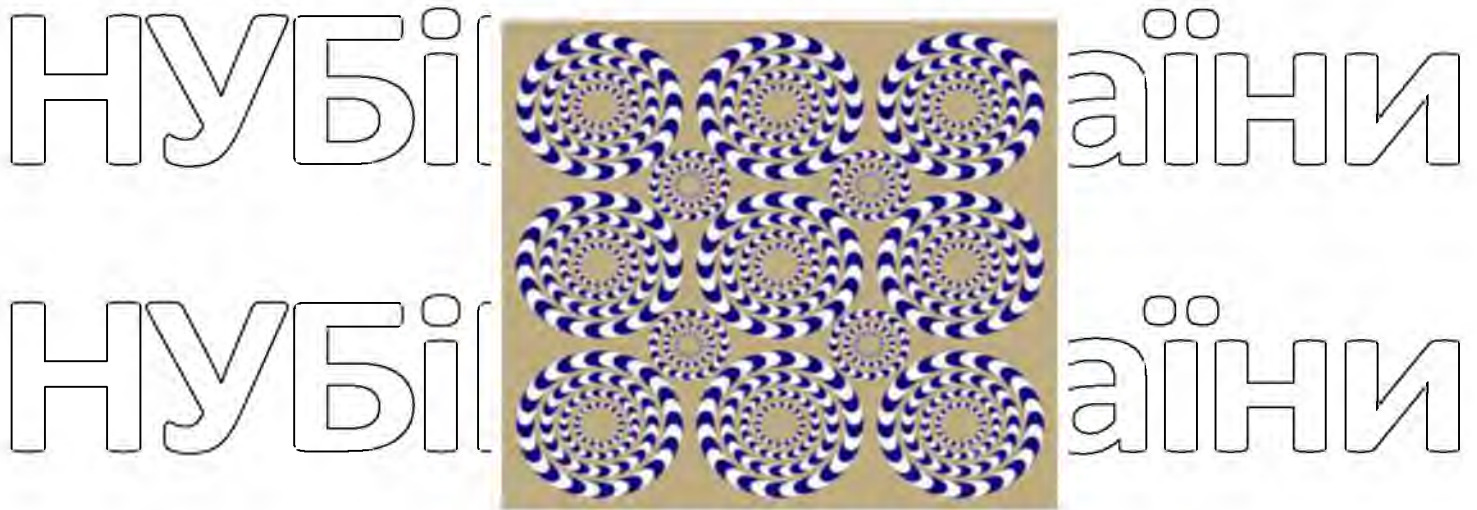


Рис. 2.2. Ілюзія руху [34]

НУБІП УКРАЇНИ

2) Парейдолія (від грец. *para* – біля, відхилення та *eidolon* – зображення) – різновид оптичних ілюзій змішаної природи, так звані «сенсорні ілюзії доповнення», що полягають у формуванні ілюзорних образів, основою яких виступають деталі реального об'єкта. Таким чином незрозумілий зоровий образ сприймається як щось виразне і конкретне (рис. 2.3).

НУБІП УКРАЇНИ



Рис. 2.3. Приклади парейдолічних ілюзій в природному середовищі [34]

НУБІП УКРАЇНИ

3) Ілюзії-перевертні – це оптичні ілюзії, головною умовою створення яких є збереження вихідного вигляду зображення або ж набуття зовсім нового, але осмисленого при дзеркальному їх відображенні. Абсолютно природним є те, що будь-який симетричний об'єкт може вважатися ілюзією-перевертнем (рис. 2.4).

НУБІП УКРАЇНИ



Рис. 2.4. Ілюзії-перевертні [34]

4) Неможливі фігури – це фігури, що на перший погляд здаються проекцією звичайного тривимірного об'єкту, проте, при уважному розгляді набувають суперечливі з'єднання їх елементів. Насправді всі неможливі фігури є цілком можливими і можуть існувати в реальному світі. При спогляданні такого об'єкта з певної видової точки він буде здаватися неможливим, але у разі якщо точка огляду буде змінена – ефект неможливості втратиться. Найбільш відомими неможливими фігурами є: неможливий трикутник (трикутник Пенроуза), неможливий куб («Неккер-куб»), неможливе кільце та нескінченні сходи (рис. 2.5)

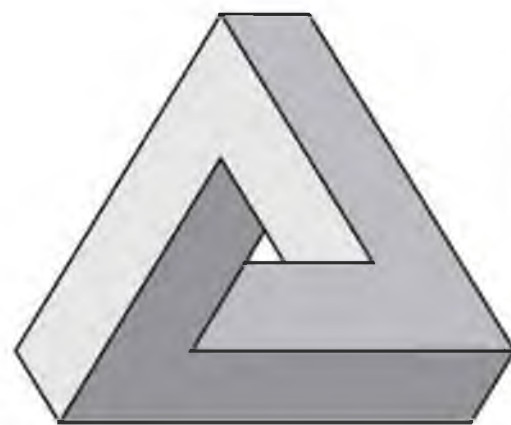
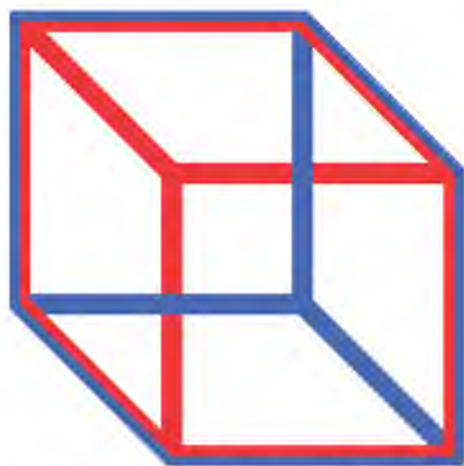


Рис. 2.5. «Неккер-куб» (зліва) та трикутник Пенроуза (справа) [32]

5) Анаморфози або так звані 3D-зображення – це зображення або стереографії, що з певної точки огляду або ж за допомогою спеціальних пристроїв набувають ефекту об'ємності (рис. 2.6).



а)



б)

Рис. 2.6. Анаморфози: а) перспективні; б) дзеркальні [15, 31]

НУБІП України

2.2. Ключові компоненти сприйняття оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі

Оптичні ілюзії в ландшафтній архітектурі – інструмент зовсім не новий.

Протягом тисячоліть вони цілеспрямовано використовувалися з метою створення тих чи інших просторових ефектів. Стародавні архітектори намагалися різними методами коригувати особливості сприйняття просторів, відзначаючи, що фон, характер освітленості та точки спостереження створюють своєрідну оманливість.

Окрім коригування параметрів простору, оптичні ілюзії володіють і іншими – розважальними властивостями, при цьому вони можуть відображати та підкреслювати особливості візуальної метафори, вкладеної в архітектуру внутрішнього простору, а також посилювати позиціонування художньо-виразних засобів у ньому.

В залежності від цього, виділяють чотири ключові компоненти сприйняття оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі.

- художньо-естетичний;
- розважально-рекреаційний;
- психоемоційний;
- коригування сприйняття параметрів простору [5].

1) Художньо-естетичний компонент є ключовою позицією, яка фіксує увагу відвідувачів. Суперграфіка, об'ємні інсталяції та інші арт-об'єкти вносять в атмосферу ландшафтного середовища додаткові концептуальні посилення і емоційні відтінки. Таким чином, даний компонент бере активну участь у формуванні емоційного настрою відвідувачів, першим відображає концептуальний задум твору, а також зумовлює характер композиційних рішень.

2) Розважально-рекреаційний компонент проявляється в самій суті формування у відвідувачів емоційного настрою на різні види активного і пасивного відпочинку. При цьому оптичні ілюзії, як арт-об'єкти, можуть дислокуватися в різних частинах ландшафтних об'єктів, найчастіше це майданчики для довго- та короткочасного відпочинку відвідувачів, парадні та експозиційні зони в місцях найбільшого скупчення рекреантів, а також дитячі майданчики, на території яких відвідувачі можуть спокійно споглядати навколишній простір. Підвищена увага проектувальників до розробки саме цієї складової ландшафтних об'єктів здатна забезпечити посилення його привабливості, тим самим залучаючи все більше і більше відвідувачів.

3) Психоемоційний компонент безпосередньо пов'язаний з художньо-естетичною парадигмою концептуального задуму твору, а також особливостями атмосфери простору, в яку занурений відвідувач.

Поведінка відвідувача в значній мірі визначається його психологічним і емоційним станом. На підсвідомому рівні він "зчитує" символічне значення оточення, в якому знаходиться. Згідно з концепцією психолога К. Юнга в людській свідомості існує сховище спадкової пам'яті, створене еволюцією образів і символів, які викликають одні й ті ж неусвідомлювані асоціації. При зверненні до даних стереотипів сприйняття, проектувальник може обгрунтовано припускати проникнення і наступне закріплення в свідомості відвідувачів інформації, укладеної в оптичних ілюзіях. Тому слід дуже відповідально використовувати такого роду знаки і символи, оскільки неграмотний їх підбір може призвести до негативних реакцій відвідувачів і втрати привабливості об'єкта [5].

Прикладом такого неоднозначного і навіть негативного впливу може стати поверхня зі зображенням психоделічного характеру – суперграфіка, здатна викликати легке запаморочення за рахунок візуального викривлення ліній (рис. 2.7).

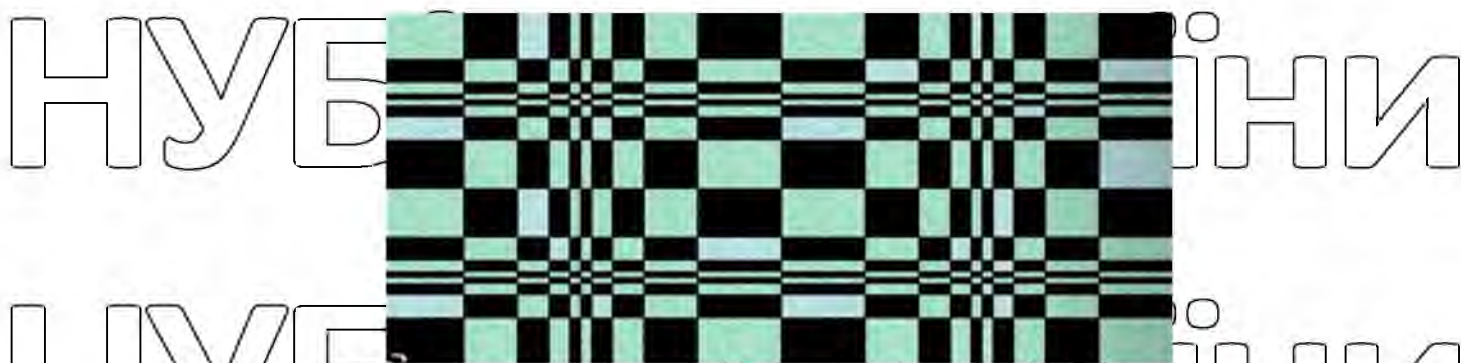


Рис. 2.7. Приклад суперграфіки, який викликає легке запаморочення [5]

Окрему увагу слід приділити кольору та його впливу на психоемоційний стан людини. Як відомо, зоровий апарат людини може некоректно сприймати деякі образи, формуючи про них хибне уявлення. Це стосується і ілюзій кольору. Таким чином, зоровий апарат та, як наслідок, психіка людини можуть впливати на процес сприйняття зорових образів, зокрема і на їх колірне рішення. Проте, існує і зворотний зв'язок, за якого безпосередньо колір впливає на психіку людини. На рис. 2.8 показано схему, на якій в свою чергу відображено психологічні ефекти, що виникають у зв'язку з впливом кольору на людину.

За даною схемою колір (якісна суб'єктивна характеристика електромагнітного випромінювання оптичного діапазону, визначена на підставі фізіологічного зорового відчуття, що залежить від ряду фізичних, фізіологічних і психологічних факторів) базується на трьох компонентах: колірний тон, яскравість та насиченість. В свою чергу, всі кольори та їх відтінки поділяються на теплі (червоний, оранжевий, жовтогарячий) та холодні (синій, блакитний, фіолетовий). Теплі кольори мають властивість викликати відчуття збудження – психологічного стану, для якого характерним є підвищення адреналіну, кров'яного тиску і швидкості серцебиття. Даний ефект є біологічним і був сформований під впливом процесу еволюції, в результаті чого виникли стійкі колірні асоціації (синій асоціювався з ніччю, тобто зі станом спокою, а жовтогарячий – з сонцем, відповідно зі станом активності).

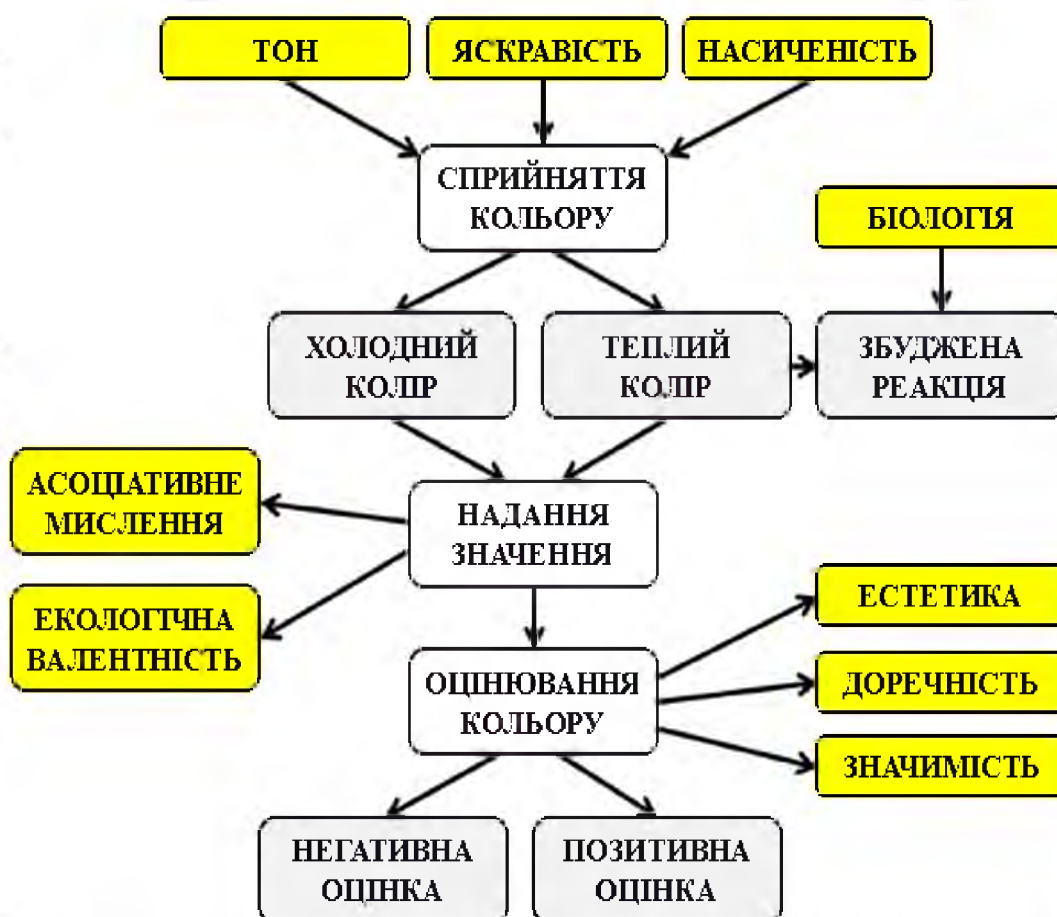


Рис. 2.8. Схематичне відображення впливу кольору на людину [38]

Проте це лише одна з теорій виникнення підсвідомих колірних асоціацій. Окрім неї існує ще так звана теорія екологічної валентності, згідно з якою сприйняття конкретного кольору розвивається на основі набутого емоційного досвіду, пов'язаного з ним. Дана ідея підкріплюється теорією умовного рефлексу і пояснює гендерні відмінності в сприйнятті кольору. Так, з раннього віку люди починають відчувати позитивні емоції відносно конкретних кольорів, в результаті чого ці емоції формують колірні вподобання [38].

Крім цього, окремі кольори можуть асоціюватися не лише з емоціями, а й з конкретними поняттями, так відбувається процес надання значення кожному колірному відтінку. Підоснову таких асоціацій виступає послідання досвіду, культури та контексту.

На основі всього вищесказаного відбувається оцінювання кольору – суб'єктивне, що базується на особистих вподобаннях індивіду. На оцінку кольору впливають три основних фактори: доречність, естетика та значення, що несе той чи інший колір. Проте, не дивлячись на таку суб'єктивність було виявлено, що переважній більшості людей подобаються кольори з більш короткою довжиною хвиль (синьо-блакитні) [7, 3, 38].

Загалом, існує певна залежність між кольором та його впливом на психо-емоційний стан людини. Так, кожному кольору відповідають свої узагальнені властивості:

1) Фіолетовий – важкий і холодний колір, який символізує мудрість, спокій та таємничість. Він сприяє натхненню, але при надлишку викликає меланхолію.

2) Синій – холодний і насичений колір, який символізує всевіт. Він викликає атмосферу довіри і безпеки, діє заспокійливо, надає ментальне і фізичне розслаблення.

3) Блакитний – ненасичений, холодний та спокійний колір, що символізує легкість та чистоту. Блакитний колір володіє заспокійливою дією, проте надмірна його кількість викликає апатію та лінь.

4) Зелений – спокійний, живий і свіжий колір. Символізує спокій, життя, розслаблення. Цікавим фактом є те, що при нестачі зеленого тону людина лишається гармонії.

5) Жовтий – яскравий, легкий та теплий колір. Символізує рух, радість, викликає приємні відчуття, надає допомогу в активізації розумової діяльності.

6) Помаранчевий колір – володіє подібними з жовтим кольором властивостями. Він характеризується позитивним впливом на людей і навіть здатний вивести їх з депресивного настрою.

7) Червоний – насичений, гарячий, важкий та яскравий колір. Володіє стимулюючим ефектом, що заряджає сильною, але грубою енергією. У великих кількостях червоний здатний провокувати гнів.

8) Чорний – важкий і депресивний колір, який символізує страх, печаль, траур, пригнічення та невідомість.

9) Білий – колір чистоти, справедливості та прочистості.

10) Сірий – фоновий колір, що символізує скромність, практичність, інтелект та консерватизм [23].

Вищезазначені властивості кольор в з давніх часів використовуються і в ландшафтній архітектурі. Зокрема свій прояв вони віднайшли в монохромних садах (від грец. *monos* – один, єдиний та *chromos* – колір), де всі елементи композиції, в тому числі рослини та МАФи, підбрані за принципом одноколірності [30].

Так, наприклад, монохромний сад з домінуючим білим кольором виглядає ніжним, чистим та аристократичним, а з червоном, навпаки – яскравим, важким та дещо агресивним (рис. 2.9). Тому слід детально продумувати кольорову гаму ландшафтних композицій, враховуючи психо-емоційну дію на організм людини кожного з кольорів.



Рис. 2.9. Приклади монохромних садів з різною психо-емоційною дією на організм людини [30]

4) Також відомо, що людина не здатна сприймати форму окремо від її колористичного рішення. Так, існують пов'язані з кольором зорові ілюзії і викликані ними асоціації, що дозволяють візуально перетворювати характеристики об'ємно-просторових композицій. Зокрема, елементи теплих

кольорів надають враження більших і ближче розташованих, ніж аналогічні за розміром, але холодних кольорів. Теплі кольори сприяють посиленню враження легкості і прозорості, холодні відтінки, навпаки, додають вагу елементам та створюють враження меншого за обсягом простору [7, 10]. Це

ще одна важлива властивість кольорів, що проявляє їх здатність до коригування сприйняття параметрів простору.

Окрім кольорового забарвлення, характер сприйняття оптичних ілюзій і отримання запрограмованого ефекту від них тісно пов'язаний і з іншими ключовими факторами, такими як: точка спостереження, особливості навколишнього простору та характер освітленості.

Загалом, виділяють два типи коригування сприйняття параметрів простору:

- перший тип – коригування зображення для виправлення помилок візуального сприйняття, пов'язаних з особливостями зору;

- другий тип – коригування з метою навмисного створення параметрів простору з метою створення того чи іншого враження. Зокрема, такий прийом часто використовується в ландшафтному дизайні з метою візуального збільшення площі ділянки (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Приклади навмисного поглиблення перспективи в саду за рахунок використання плоских дзеркал [22]

2.8. Художньо-виразні засоби створення оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі

До художньо-виразних засобів створення оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі відносяться:

- суперграфіка;
- голографічне проєкціонування;
- об'ємно-просторові інсталяції;
- самоподібні елементи.

1) Суперграфіка, зокрема, являє собою інструмент візуальної трансформації простору засобами кольорової графіки. Це образотворче рішення, «накладене» на самостійно існуючий об'ємно-просторовий об'єкт, засноване на контрастній або узгодженій взаємодії структурно-морфологічної бази зображення [5].

Зокрема, в ландшафтній архітектурі суперграфіка, як засіб створення оптичних ілюзій, може зустрічатися у вигляді різного роду дорожнього покриття (рис. 2.11). Найчастіше вона являє собою абстрактні зображення з ліній та геометричних фігур, що притаманно одній із течій образотворчого мистецтва – оп-арту (від англ. *optical* – оптичний та *art* – мистецтво).



Рис. 2.11. Приклад використання абстрактної суперграфіки в ландшафтному середовищі [52]

Часто суперграфіка використовується для створення анаморфних (об'ємних) зображень, коли навмисно спотворене зображення стає коректним тільки з певної видової точки. В ландшафтній архітектурі такий прийом не набув широкого розповсюдження, найчастіше його використовують при створенні інсталяцій на різноманітних виставках та шоу. Проте він також заслуговує на увагу як цікавий та перспективний, оскільки дозволяє створювати якісно відмінні ландшафтні композиції (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Приклад використання суперграфіки для створення анаморфних ландшафтних композицій (фото автора, 2020 рік)

В XXI столітті з'явився ще один різновид суперграфіки – світлографічні композиції. Це зображення, створені за допомогою проєкторів, що динамічно змінюються в просторі і часі, підкоряючись заданому дизайнером-розробником сюжету [5]. В ландшафтному середовищі такі композиції можуть використовуватися, зокрема, у якості декоративного освітлення (рис. 2.13).

Одним із способів створення світлографічних композицій є відео-меппінг (від англ. *video* – відео і *mapping* – відображення, проєкція) – процес проєкціювання зображень (статичних або динамічних) на ті чи інші поверхні (стіни будівель, доріжки, майданчики тощо). Іноді він трактується як послідовник 3D-арту на сучасному рівні (рис. 2.14).



Рис. 2.13. Приклад світло-графічної композиції у якості декоративного освітлення [36]



Рис. 2.14. Відео-мешинг в міському середовищі [25]

Ще одним оригінальним способом створення світло-графічних композицій, зокрема на поверхні води, є акваскрипт (від англ. *script* – вода та *script* – сценарій). Він базується на використанні спеціальних магнітних клапанів, що видаляють зайві краплини води, генеруючи при цьому рухомі зображення [37]. Такі зображення отримали назву «цифрова вода» або «туманний екран», вони широко розповсюдилися серед торгово-розважальних центрів, що робить їх перспективними і для впровадження в ландшафтне середовище міст (рис. 2.15).



Рис. 2.15. Приклад використання «цифрової води» в торгово-розважальних центрах [37]

2) Голографічне проєкціонування, як ще один художньо-виразний засіб створення оптичних ілюзій, також можна віднести до світлових ефектів, проте на відміну від сучерграфіки, він дозволяє отримувати об'єми, а не плоскі зображення об'єктів.

В сфері ландшафтної архітектури голографічні та світлові технології знаходяться на стадії зародження, проте мультимедійні проєкції та інтерактивні інсталяції все частіше інтегруються в простір великих міст, наповнюючи їх візуалізаціями різноманітної інформації.

3) Об'ємно-просторові інсталяції з елементами оптичних ілюзій також є перспективними для впровадження в ландшафтне середовище міст. Їх використання, зокрема, дозволяє фіксувати у свідомості глядача образ конкретного ландшафтного об'єкта. Крім цього, будучи носієм художнього образу, вони виконують досить конкретні функції:

1) інтерактивної інсталяції (від англ. *interaction* – взаємодія і *installation* – установка, розміщення) – об'ємно-просторової композиції, характерною особливістю якої є взаємодія з глядачем через художньо-виразні засоби;

2) функціональної інсталяції об'ємно-просторової композиції, виконаної в контексті дизайн-ідеї, що несе певне функціональне призначення (може виконувати різні функції, наприклад, освітлювальну чи місце для короткочасного відпочинку відвідувачів) (рис. 2.16);

3) модульної інсталяції – об'ємно-просторової композиції, зведеної з мобільних модульних елементів, що легко зводяться і здаються до змін, перетворюючи простір в живий і постійно оновлюваний організм [5].



Рис. 2.16. Функціональні інсталяції-фонтани у якості штучних водойм [50]

4) Найбільш поширеним видом зображень при побудові оптичних ілюзій на площині є система повторюваних елементів-фракталів і дзеркальних відображень. Для них характерним є певний ряд властивостей:

- самоподоба (ієрархічний принцип організації);
- здатність до розвитку (принцип безперервності формоутворення);
- розмитість, нечіткість контурів (принцип невизначеності кордонів);
- невизначеність лінійної системи (принцип динамічного хаосу).

Використання плоских окляних або дзеркальних елементів є чи не найрозповедженішим засобом створення оптичних ілюзій (рис. 2.17). В ландшафтному середовищі, зокрема, нерідко можна зустріти використання

«ефекту нескінченності» за рахунок двох дзеркал, спрямованих один на одного. Ще одним способом застосування даного прийому є створення дзеркальних лабіринтів [5].



Рис. 2.17. Приклад використання плоских дзеркал в ландшафтному середовищі з метою створення оптичних ілюзій [48]

2.4 Основні типи оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі

Результати аналізу різних компонентів сприйняття та художньо-виразних засобів створення оптичних ілюзій дозволяють диференціювати їх на основні типи:

- спотворення;
- мімікрія;
- ефемеризація;
- псевдогіпноз;

- антигравітація;
- анаморфоз;
- неможливі фігури.

1) Спотворення, як один із найпоширеніших типів оптичних ілюзій, передбачає коригування або свідоме викривлення розмірів, перспективи, кольору, контрастності чи інших властивостей простору або конкретного елемента цього простору.

Наприклад, у разі спотворення геометрії фігур паралельні прямі можуть здатися глядачеві не паралельними, а рівні геометричні фігури, навпаки, виглядатимуть кривими. Сприйняття людиною тривимірних об'єктів і плоских фігур на контрастному тлі викликає іррадіацію – оптичний обман зору, при якому предмет, що спостерігається, набуває відмінні від справжніх розміри.

Спотворення сприйняття глибини пов'язано з тим, що в залежності від точки фокусування погляду поверхня сприймається то як опукла, то як увігнута. Спотворення перспективи обумовлено специфікою зорового апарату людини, порівняння розташування і величини об'єкта, виходячи із законів лінійної

перспективи [5]. Зокрема, дана властивість часто використовується ландшафтними дизайнерами та архітекторами з метою візуального розширення простору (рис. 2.18).



Рис. 2.18. Приклад візуального розширення простору ландшафтних об'єктів за рахунок спотворення лінійної перспективи [45]

Важливу роль в оцінці величини об'єкта і відстані до нього грає і повітряна перспектива, спотворення якої можливе за рахунок використання теплих і холодних відтінків кольорів. Так, теплі кольори наближують об'єкти, а холодні, навпаки, віддаляють (рис. 2.19).



Рис. 2.19. Приклад створення повітряної перспективи за допомогою різного забарвлення рослин [20]

2) Ще одним типом оптичних ілюзій є мімікрія (від англ. *mimicry* – наслідування, маскування) – явище, яке проявляється в надзвичайній зовнішній схожості між різними видами об'єктів та істот. Цим же терміном нерідко позначають різко виражені випадки наслідування забарвлення і подібності тварин з неживими предметами.

3) Ефемеризація, будучи близьким до мімікрії поняттям, полягає у іматеріальному «розчиненні» об'єкта в навколишньому середовищі, «розмитті» його кордонів та відчуття гравітації [5].

Примарність є відмінною рисою мімікрії та ефемеризації як типів оптичних ілюзій. Досягнення ефекту примарності на ландшафтних об'єктах можливе за рахунок використання таких художньо-виразних засобів як: суперграфіка, самоподібні елементи (дзеркальні поверхні), новітні медіа-технології (відео-меппінг та голографічне проєкціювання), а також художньо-декоративного освітлення, в тому числі і світло-графічних композицій (рис. 2.20).



Рис. 2.20. Приклад використання дзеркальних поверхонь в ландшафтному середовищі з метою отримання ефекту ефемеризації [51]

4) У сучасній архітектурі, в тому числі і ландшафтній, часто можна зустріти приклади використання суперграфіки, а також різного роду світлових ефектів з так званими «рухомими» псевдогіпотичними ілюзіями (рис. 2.21)

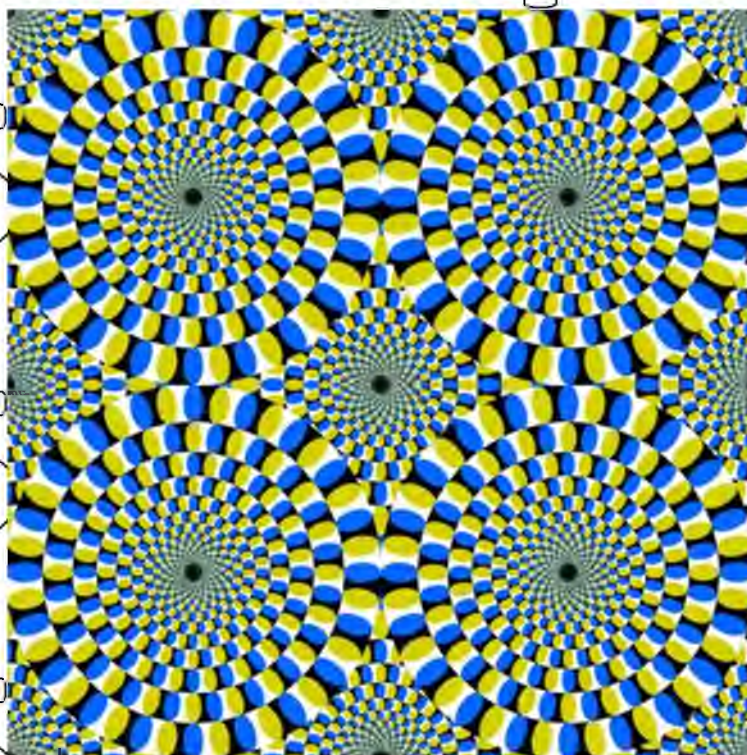


Рис. 2.21. Приклад «рухомої» оптичної ілюзії [34]

Рук в даному випадку є удаваним – візерунки статичної картинки лише створюють відчуття пульсації, а також викликають незначні зміни стану свідомості (транс). Крім цього, псевдологіпоз, як один із типів оптичних ілюзій, не «відключає» свідоме сприйняття навколишнього середовища, а лише фокусує увагу на тому чи іншому візуально привабливому акценті [5].

5) Антигравітація є ще одним типом оптичних ілюзій. Вона характеризується невпевненістю людини в правильності розташування системи координат простору. В сфері архітектури та ландшафтного дизайну для досягнення цього ефекту широко використовуються різні види суперграфіки, в першу чергу абстрактна та світло-графічна (рис. 2.22).



Рис. 2.22. Приклад використання оптичної ілюзії типу антигравітація в ландшафтному середовищі [47]

6) Анаморфози та неможливі фігури зустрічаються не так часто, як вищеописані типи оптичних ілюзій, проте їх використання в ландшафтному середовищі також можливе. Так, анаморфози (від грец. *anamorphosis* – образ, форма) являють собою зображення в спотвореній іррегулярній або перспективній що змушують глядача використовувати спеціальні пристрої або займати певну точку огляду для того, щоб відновити вихідне зображення. Анаморфоз має

властивість генерувати безліч художніх ефектів, збираючи анаморфне зображення в об'ємно-просторову композицію будь-якого масштабу [5, 16].

Анаморфози класифікуються за різними ознаками, проте найбільш доцільним для впровадження в ландшафтне середовище є перспективний анаморфоз, що базується на штучному спотворенні перспективи (рис. 2.23).



Рис. 2.23. Приклад використання перспективного анаморфозу в ландшафтному середовищі [44]

7) Особливістю неможливих фігур є те, що спочатку вони сприймаються як проєкції об'ємного предмета, проте при детальному вивченні демонструють суперечливі з'єднання елементів, створюючи тим самим відчуття неможливості їх реального існування.

Однак, неможливі фігури об'єктивно можуть існувати в реальності.

Об'єкти, зображені на двовимірній поверхні є проєкціями тривимірних об'єктів, що дозволяє створити такий об'єкт, який при проєктуванні на площину буде виглядати неможливим [33].

Використання такого типу оптичних ілюзій при формуванні ландшафтного середовища міст можливе за рахунок використання декоративної скульптури. При спогляданні такої скульптури з певної точки вона буде здаватися неможливою, але при огляді з будь-якої іншої точки даний ефект буде втрачено (рис. 2.24).



Рис. 2.24. Приклад декоративної скульптури у вигляді неможливого трикутника Пенроуза [33]

2.5. Принципи використання оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі

Використання оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі відбувається згідно з принципами, в основі яких лежить одна або декілька моделей ілюзорних арт-об'єктів та різні комбінації їх поєднання.

Такі моделі, в свою чергу, базуються на тому чи іншому домінуючому ефекті оптичних ілюзій з урахуванням функціонально-планувальних особливостей ландшафтного середовища, типу оптичної ілюзії, умов її сприйняття, а також ергономічних обмежень. У зв'язку з цим виділяють три основні моделі використання таких арт-об'єктів, а саме:

- «трансформація»;
- «зникнення»;
- «відображення» [5].

Кожна із цих моделей відрізняється своїми ключовими аспектами сприйняття оптичних ілюзій, притаманними типами цих ілюзій та їх фізичними розмірами. Таким чином, на основі вищесказаного було сформовано порівняльну таблицю з основними характеристиками кожної із моделей арт-об'єктів на основі оптичних ілюзій (табл. 2.1).

Таблиця 2.1
Основні моделі арт-об'єктів на основі оптичних ілюзій

№ з/п	Назва моделі	Ключові аспекти сприйняття оптичних ілюзій	Притаманні типи оптичних ілюзій	Фізичні розміри (м ²)
1	«Трансформація»	розважально-рекреаційний коригування параметрів простору	суперграфіка об'ємно-просторові інсталяції спотворення анаморфоз	10-300
2	«Зникнення»	психо-емоційний з переважанням легкого дискомфорту глядача в зв'язку із зоровою втратою частини точок опори	ефемеризація антигравітація мімікрія псевдологізм	до 50
3	«Відображення»	художньо-естетичний психо-емоційний	антигравітація самоподібні елементи неможливі фігури	до 200

Загалом можна виділити три основні принципи використання оптичних ілюзій в ландшафтному середовищі:

- «пастка»;

- «ребус»;

- «маяк» [5].

1) Принцип «пастка» заснований на понятті айкетчингу (від англ. *eye-catching* – ловити погляд) – прийому, покликаного максимально запам'ятатися відвідувачу і заволодіти його увагою. Такий принцип доцільно використовувати в зонах найбільшого скупчення відвідувачів, безпосередньо по центральній осі їх активного руху. Він передбачає дотримання наступних умов:

- використання моделей «відображення» і «трансформація», що реалізуються такими художньо-виразними засобами, як суперграфіка та система самоподібних елементів;

- наявність декількох арт-об'єктів, які одночасно залучатимуть і затримуватимуть увагу відвідувачів протягом тривалого часу (створюючи тим самим можливість тривалого візуального зосередження і навмисного перенесення уваги з одного елемента на інший);

- головними є видовищна та розважальна функції.

2) Принцип «маяк» має на меті формування візуального орієнтиру і видових кадрів в тривимірному або площинному варіанті. Для принципу «маяк» характерними є:

- використання моделі «трансформація», що реалізується засобами суперграфіки та об'ємно-просторової інсталяції;

- великі розміри арт-об'єкта зі створенням можливості його сприйняття з декількох віддалених точок (враховуючи умови формування видового кадру, перспективних скорочень і просторових деформацій);

- головними є видовищна, рекреаційна та навігаційна функції.

3) Принцип «ребус» має на меті формування інтерактивної «головоломки», покликаної забезпечити залучення уваги відвідувачів до певної ділянки простору. Особливе значення в «ребусі» набуває площа і просторова організація, а також місце розташування по відношенню до глядача. Принципу «ребус» відповідають наступні особливості:

- використання моделей «трансформація», «відображення», «зникнення», реалізовані засобами суперграфіки, об'ємно-просторової інсталяції та системи самоподібних елементів;

- головними є пізнавальна та розважальна функції [5].

2.6. Функції оптичних ілюзій в розрізі ландшафтної архітектури

Основною метою впровадження оптичних ілюзій в структуру ландшафтних об'єктів є залучення уваги відвідувачів та передача ідейно-художнього змісту візуального повідомлення. Аналіз показав, що крім завдань оптичного перетворення об'ємно-просторової структури ландшафтних об'єктів стоять і інші завдання:

- створення рекреаційних зон з оригінальними інсталяціями;
- композиційне об'єднання великих просторів;
- формування масштабних навігаційних вузлів в системі міста.

Виходячи з даних завдань формуються і функції, виконання яких повинні забезпечувати оптичні ілюзії. Серед них виділяють як базові функції – властиві всім видам зелених насаджень, так і специфічні. До базових відносяться:

1) екологічні функції – регулювання мікрокліматичних умов шляхом стабілізації температури і вологості повітря, його очищення від пилу, газу, шуму та інших домішок, зменшення зливових стоків, забезпечення можливості переробки мертвої органіки і формування міських ґрунтів;

2) соціальні функції – забезпечення місць для відпочинку (рекреації) та створення умов для спілкування відвідувачів, сприяння навчально-науковій діяльності, представляючи науковий інтерес;

3) історико-культурні функції – створення індивідуальності об'єкту озеленення та позитивного образу міста;

4) економічні функції – сприяння притоку інвестицій, внесення вкладу у формування туристичної привабливості міста, збільшення вартості нерухомості, розташованої поряд, як комерційної, так і житлової;

5) містобудівні функції – формування архітектурно-планувальної структури міста [6, 12].

Специфічні функції оптичних ілюзій передбачають:

- 1) поєднання образних характеристик ландшафтного середовища та формування нового об'єктного світу;
- 2) привертання уваги, візуальна та емоційна взаємодія з відвідувачами;
- 3) нівелювання утилітарності та матеріальної функціональності;
- 4) високий ступінь інтегративності в навколишнє середовище та реалізація нових композиційно-просторових сценаріїв на основі існуючих форм і просторів.

Одним з поширених методів реновації середовища громадського простору є семіотична фіксація уваги відвідувачів через об'єкти сучасного садово-паркового мистецтва, які формують «дух місця». У середовищному просторі людина сприймає не тільки зміст і ритм візуальних акцентів (форму, масштаб і відношення розмірів, декоративні елементи), але і їх символічне значення. Це дозволяє розглядати оптичні ілюзії, як потужний інструмент роботи архітектора з ландшафтным середовищем міст. Проектування таких об'єктів має на меті створення своєрідного громадського простору, який забезпечував би не тільки виконання функціонально-планувальних завдань, але і ніс би унікальний середовищний образ [4].

Висновки до Розділу 2

Отже, в широкому розумінні оптичні ілюзії – це систематичні помилки зорового сприйняття, а також різні штучностворювані зорові ефекти і віртуальні образи, засновані на використанні особливостей зорових механізмів людини.

Завдяки своїм унікальним властивостям, а саме коригуванню параметрів простору, ще з давніх часів вони ціленаправлено використовуються з метою створення тих чи інших просторових ефектів. Так, стародавні архітектори намагалися різними методами коригувати особливості сприйняття просторів,

відзначаючи, що фон, характер освітленості та точки спостереження створюють певну оманливість.

В контексті ландшафтної архітектури виділяють основні типи оптичних ілюзій (спотворення, мімікрія, ефемеризація, псевдогіпноз, антигравітація, анаморфоз, неможливі фігури); художньо-виразні засоби створення (суперграфіка, голографічне проєкціювання, об'ємно-просторові інсталяції, самоподібні об'єкти) та ключові компоненти сприйняття (художньо-естетичний, розважально-рекреаційний, психоемоційний, коригування сприйняття параметрів простору) цих ілюзій, а також принципи

їх використання («трансформація», «зникнення», «відображення») в ландшафтному середовищі міст.

Використовуючи ті чи інші типи оптичних ілюзій, створені конкретним художньо-виразним засобом, можна досягти виконання основних функцій цих ілюзій як інструментів формування ландшафтного середовища міст. А саме: посилення образних характеристик ландшафтного середовища та формування нового об'єктного світу; привертання уваги, візуальну та емоційну взаємодію з відвідувачами; нівелювання утилітарності та матеріальної функціональності; високий ступінь інтегративності в навколишнє середовище, а також реалізацію нових композиційно-просторових сценаріїв на основі існуючих форм та просторів.

Таким чином, за рахунок своїх високохудожніх властивостей, а також особливостей впливу на психіку людини та їх візуального сприйняття, оптичні ілюзії виділяються серед інших інструментів формування арт-ландшафтів, що в свою чергу свідчить про їх актуальність та перспективність.

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕДПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО МІСЬКОГО СКВЕРУ В М. БЕРЕЗНЕ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Загальна характеристика та місцезнаходження об'єкта досліджень

Об'єктом даної роботи виступає міський сквер загальною площею 2,88 га, підпорядкований Березнівській міській раді та розміщений в центрі м. Березне Рівненської області (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Геопросторове розміщення центрального міського скверу на мапі м. Березне [18]

Місто Березне (до 1584 р. Андріїв) нині є центром однойменного району Рівненської області. Воно розташоване на лівому березі р. Случ за 66 км від м. Рівне та за 20 км від залізничної станції Малинськ [18].

Перша достовірна згадка про м. Березне (тодішній Андріїв) датується 1445 роком. В цьому ж році великий князь Свидригайло пожалував Андріїв з маєтностями в приватну власність Дмитру Сангушку. Землі Волинської Русі, зокрема і місто Березне як спадкове володіння, завдяки династичному зв'язку Дмитра-Любарта з Романовичами перейшли під його безпосередню владу і набули статусу удільного князівства в складі Великого князівства Литовського. Березнівський повіт в документах згадується з 1552 р., де Андріїв виконував функцію адміністративного осередка [41].

Вперше сучасну назву міста – «Березне» – було згадано ще в 1584 році. Деякі дослідники помилково пов'язують даний топонім з широко розповсюдженим на території Полісся видом дерев – *Betula pendula* Roth, хоча насправді він виник у зв'язку з розміщенням міста – як уже було згадано, на лівому березі р. Случ (звідси інші назви – «Береженка» та «Бережне»).

Незважаючи на це, береза все ж стала символом міста. Зокрема представники виду *Betula pendula* Roth широко використовуються при озелененні міських ландшафтних просторів (рис. 3.2), а їх листки зображено на сучасних прапорі та гербі Березного (рис. 3.3).



Рис. 3.2 Зелені насадження із представників виду *Betula pendula* Roth на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

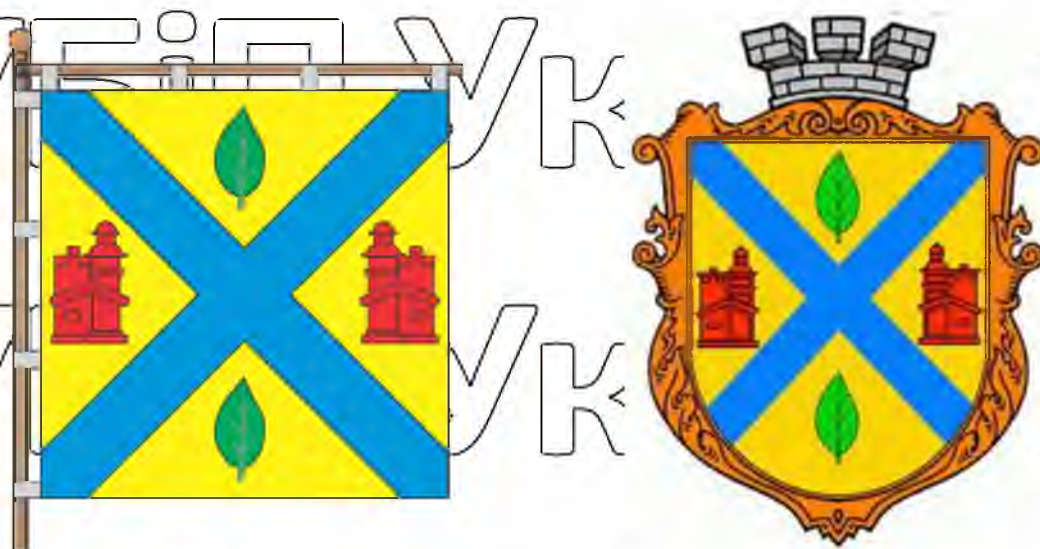


Рис. 3.3. Сучасні прапор та герб м. Березне [18]

Загалом, об'єкт дослідження розміщується між двома головними автомагістралями м. Березне – вул. Київською (з північної сторони) та вул. Андріївською (з південної сторони) (рис. 3.4).

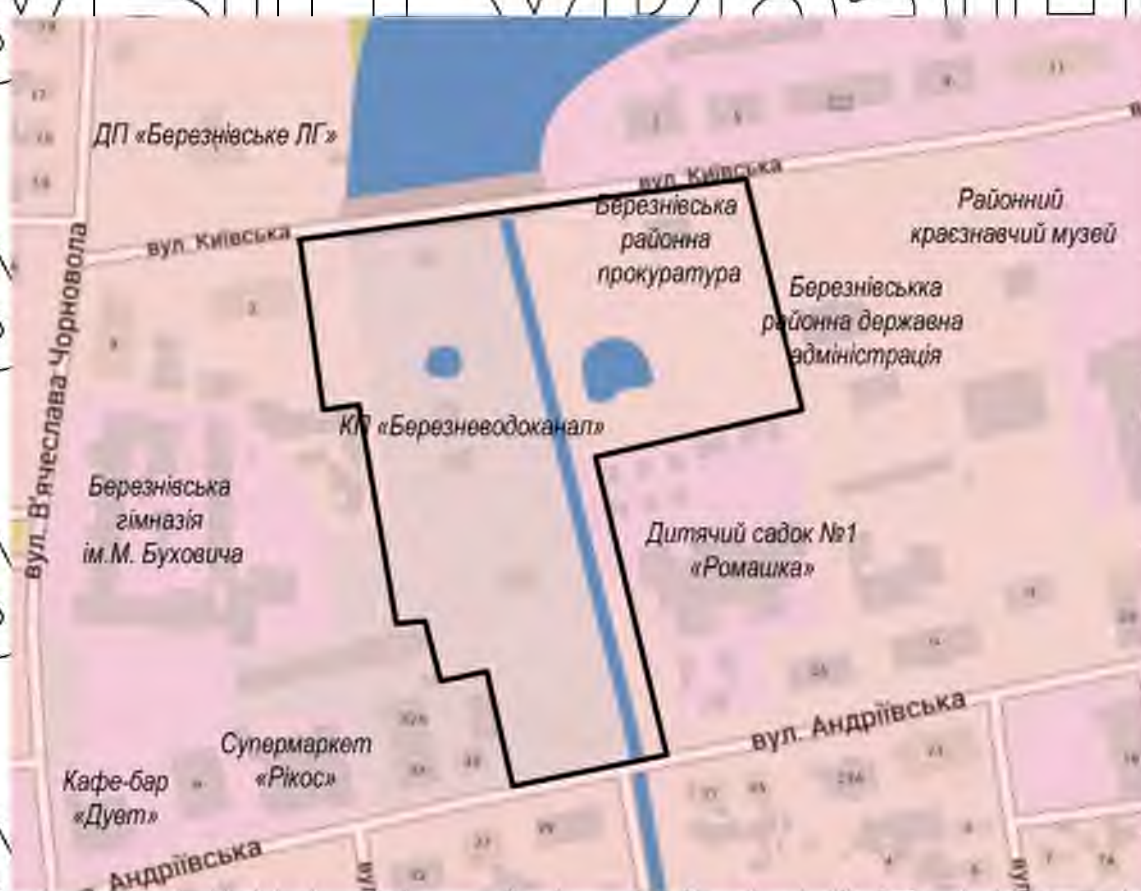


Рис. 3.4. Ситуаційний план центрального міського скверу в м. Березне [18]

Таке його розміщення відіграє важливе значення при формуванні екологічного комфорту паркового середовища, оскільки характеризується забрудненістю повітря вихлопними газами автомобілів, а також підвищеним рівнем шуму.

3.2. Містобудівний аналіз району місцезнаходження об'єкта досліджень

Як уже було зазначено раніше, місто Березне – являє собою центр однойменного району Рівненської області, розміщений на західному березі р. Случ, в районі унікальної місцевості – так званої Надслучанської Швейцарії або Надслуччя. Ще з давніх давен вона була заселена людьми, цьому сприяли багаті на корисні копалини землі, а також висока забезпеченість різними видами біоресурсів: лісами, звірами, рибою тощо.

Згідно з історичними даними, уже у XVI столітті Березне (тодішній Андриїв) стало потужним торговельно-ремісничим осередком, тому згодом воно отримало магдебурське право і статус містечка. В той час важливу роль у торговому житті міста відігравали ярмарки, що функціонували аж до 20-х років XX століття. Проходили вони в центрі міста – на торговій або так званій «базарній» площі тричі на рік.

Торгівля в м. Березне розвивалася швидко, на початку XX століття в містечку нараховувалося близько 90 крамничок, більшість з них розміщувались на торговій площі. В цей же час на картах міста з'являються головні березнівські вулиці, що вказували напрямки торговельних зв'язків (наприклад вул. Корецька, що вела в напрямку до м. Корець). У давніх назвах вулиць міста також згадуються конкретні міські об'єкти, наприклад, вул. Шкільна (де знаходилась школа), вул. Багня (де знаходилась лазня), вул. Костельна (де знаходився римо-католицький костел) та інші [24, 41].

Особливу увагу слід приділити вул. Комісарській (теперішній Андріївській) – центральній вулиці міста, на якій в 20-х роках ХХ століття розміщувалась польська поліція – комісаріат. Сьогодні дана вулиця межує з об'єктом дослідження – центральним міським сквером в м. Березне (рис. 3.4).

На плані Березного 1922 року чітко простежуються і назви окремих мікрорайонів міста: Старе місто, Нове місто, Сельце та Теківка (рис. 3.3).

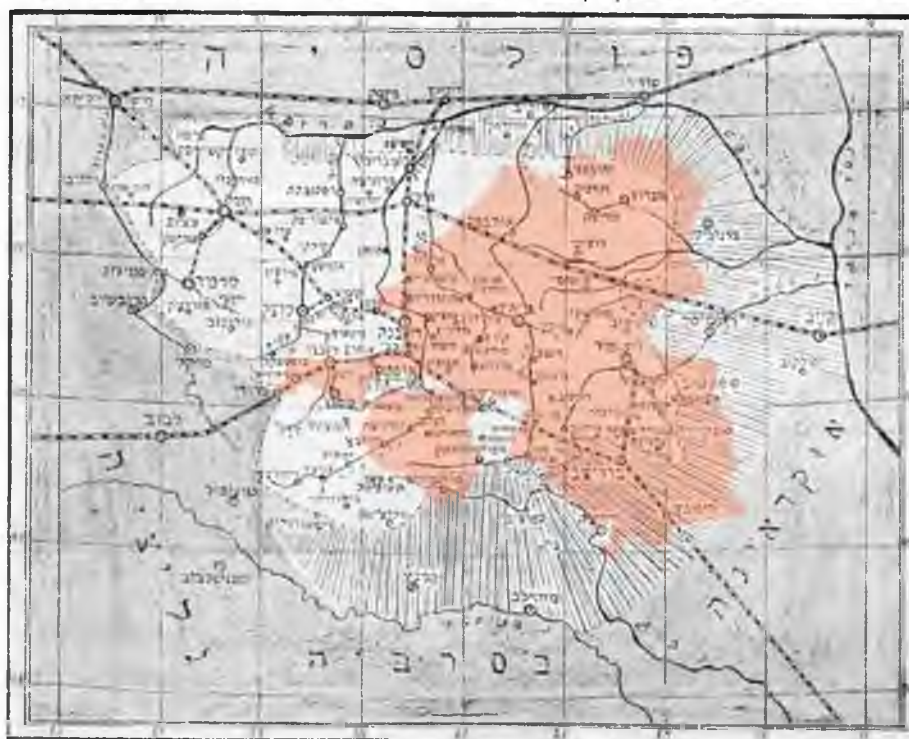


Рис. 3.5. Карта м. Березне 1922 року та сучасна площа міста [41]

Південна межа тодішнього Сельця нині являє собою вул. Київську – ще одну центральну вулицю м. Березне, що примикає до північної сторони об'єкта досліджень.

З історичних даних відомо, що на початку ХХ століття територія між вул. Комісарською та історичною місцевістю Сельце займав так званий парк Малинського (нині центральний міський сквер). Уже за часів радянської влади з метою осушення заболоченої місцевості на його території було влаштовано штучну водойму та меліоративний канал, що функціонують і донині [41].

Окрім центрального міського скверу, на території м. Березне розташовуються і інші ландшафтні об'єкти, проте загалом система озеленення міста не дуже розвинута. Чи не єдиним гідним прикладом садово-паркового мистецтва в місті є Березнівський державний дендрологічний парк (рис. 3.6) – об'єкт природо-заповідного фонду Рівненської області, єдиний серед дендрологічних парків Рівненщини, що отримав статус садово-паркового об'єкта загальнодержавного значення (відповідно до Постанови Ради Міністрів УРСР від 13 лютого 1989 року №53 «Про створення державних заказників республіканського значення, ботанічного саду та дендрологічного парку»). Його цінність важко переоцінити, вона заключається у багатій колекції деревних рослин (1350 таксонів), серед яких велика кількість рідких та екзотичних видів [21].



Рис. 3.6. Пейзажі Березнівського державного дендрологічного парку (фото автора, 2021 рік)

Велику увагу слід приділити і промисловості м. Березне. Аналізуючи промисловий потенціал міста, можна виявити ті чи інші екологічні загрози, в тому числі і для деревних насаджень. Так, в м. Березне функціонують: ТОВ «Українська сірникова фабрика», швейна фабрика ТОВ «Укленко», молокозавод ТОВ «Бімол», ДП «Березнівське лісове господарство», крім цього розвиваються малий та середній бізнес, що охоплює деревообробку та меблеву галузь промисловості.

Сірникова фабрика, зокрема, створює екологічну загрозу за рахунок викидів сірки, це необхідно враховувати при проектуванні ландшафтних об'єктів, зокрема, при підборі асортименту деревних рослин.

Соціальну сферу міста утворюють три основні складові: культура, охорона здоров'я та освіта. Зокрема, сфера культури в м. Березне представлена наступними установами: районним будинком культури, районним краєзнавчим музеєм, дитячою музичною школою та централізованою системою публічно-шкільних бібліотек.

Сфера охорони здоров'я в свою чергу представлена центральною районною лікарнею, центральною районною поліклінікою та стоматполіклінікою. Це дозволяє зробити висновок, що інфраструктура міста розвинена на досить високому рівні.

Окремо слід відмітити сферу освіти, що в м. Березне представлена двома дошкільними навчальними закладами (ДНЗ «Теремок» та ДНЗ «Ромашка»), п'ятьма загальноосвітніми навчальними закладами (Березнівська ЗОШ №2, Березнівська гімназія, Березнівський економіко-гуманітарний лицей, Березнівський лицей-інтернат спортивного профілю та Березнівський агротехнічний лицей-інтернат), двома коледжами (ВСП «Березнівський фаховий лісотехнічний коледж НУВГП» та Західноукраїнський коледж «Полисся»), одним вищим професійним училищем (Березнівське ВПУ), а також одним вищим навчальним закладом (Надслучанський інститут НУВГП). Така кількість навчальних закладів в місті зумовила формуванню його образу як студентського містечка. Це в свою чергу говорить про молодий середній вік жителів м. Березне – потенційних відвідувачів центрального міського скверу [18, 41].

3.3. Природно-кліматичні умови району місцезнаходження об'єкта

3.3.1. Характеристика кліматичних та мікрокліматичних умов

Місто Березне розміщується в зоні Західного Полісся, тому характерним для нього є помірно-континентальний клімат з м'якою зимою та теплим літом.

Середньобогаторічна температура становить $+7,2^{\circ}\text{C}$ зі значними відхиленнями в окремі роки, найхолоднішого місяця (січня) $-2,6^{\circ}\text{C}$, найтеплішого (липня) $+17,6^{\circ}\text{C}$. Абсолютна мінімальна температура повітря спостерігалася в січні місяці -35°C , максимальна – в липні-серпні – $+38^{\circ}\text{C}$. З вересня починається істотне зниження температури, хоча стійкий перехід через 0°C відбувається в листопаді-грудні (рис. 3.7).

Показник	Клімат Березного												[сховати]
	Січ.	Лют.	Бер.	Квіт.	Трав.	Черв.	Лип.	Серп.	Вер.	Жовт.	Лист.	Груд.	Рік
Середній максимум, $^{\circ}\text{C}$	-2,5	-1,3	3,4	12,4	19,3	23,0	24,0	23,1	18,4	12,0	5,0	0,0	11,4
Середня температура, $^{\circ}\text{C}$	-5,5	-4,5	-0,3	7,5	13,7	17,6	18,7	17,6	13,3	7,9	2,4	-2,6	7,2
Середній мінімум, $^{\circ}\text{C}$	-8,5	-7,7	-3,9	2,7	8,2	12,2	13,4	12,2	8,3	3,8	-0,1	-5,1	3,0
Норма опадів, мм	37	31	30	45	59	90	87	67	57	42	42	43	630

Рис. 3.7. Середні показники температури в м. Березне [18]

Температурний режим взимку дуже нестійкий. Мороз часто змінюється періодами потепління від 0°C до $+11^{\circ}\text{C}$, що викликає танення снігу. Тривалість стійких морозів в середньому 66 днів (від 14 грудня до 17 лютого). Останні весняні заморозки в середньому закінчуються в 3-ій декаді квітня. Періодичні пізні весняні та ранні осінні заморозки наносять шкоду сільському та лісовому господарствам.

Тривалість вегетаційного періоду – від 195 до 205 днів. Суттєву кліматоутворюючу роль тут відіграє вітер, середня швидкість якого становить $3,1-4,8$ м/с, іноді досягаючи $10,0-15,0$ м/с.

Кліматичні умови району характеризуються достатньою кількістю опадів, яка в середньому складає 630 мм, що сприятливо впливає на розвиток рослинності та формування гідрологічного режиму річок. Проте в окремі роки кількість опадів різко скорочується (до 400 мм), що вимагає додаткового зволоження сільськогосподарських культур.

Сніговий покрив може спостерігатися з 20 грудня по 5 березня. Сніг лежить в середньому 65 днів. Товщина снігу може досягати від 6 до 25 см. Відносна вологість повітря складає 78-79 % [18].

3.3.2. Аналіз ґрунтово-гідрологічних умов

Як уже було сказано, м. Березне знаходиться в зоні Західного Полісся на лівому березі р. Случ, тому рівень зволоження території, типи ґрунтів та рослинності і в цілому ландшафти мають поліський характер.

Територія розчленована невеличкими річками, але основною водною артерією є р. Случ, внутрішньорічний розподіл стоку якої складає весною 53%, влітку і восени – 30%, взимку – 17%. Рівень води в річці протягом року змінюється – весною в період повеней, які в окремі роки продовжуються всього лише декілька днів, в інші – інколи місяць і більше. Під час весняної повені води виходять з берегів та затоплюють заплави. Іноді від дощів рівень води в річці підвищується і в літній період. Взимку водний режим річки більш стабільний. Льодостав на р. Случ в середньому триває 80 днів. Живлення річки змішане – атмосферне (опадів) та підземне (ґрунтові води та джерела), з яких переважає перше – за рахунок танення снігу та дощів.

На гідрологічний режим річки впливають болота, які є природними акумуляторами стоку, що дещо послаблюють весняну повінь і затримують спад високої води, одночасно впливаючи на рівні ґрунтових вод прилеглих територій. Значна частина з них осушена, що негативно відображається на загальному гідрологічному режимі річок, водойм, лук, а також на зміні умов

росту рослин, які на більшій частині території району характеризуються як достатньо вологі з близьким заляганням ґрунтових вод. А це у комплексі з іншими факторами в тій чи іншій мірі впливає на напрямок

ґрунтоутворюючих процесів, які в свою чергу впливають на формування умов росту рослинності та характер сільськогосподарського виробництва. Загалом площа боліт району складає близько шести тисяч гектарів.

Рельєф території переважно рівнинний, є виходи кристалічних порід у вигляді грив, а також гранітні поля, які представляють собою більш або менш вирівнянні ділянки. Ерозійні процеси на території району практично не розвиваються. На легких ґрунтах іноді спостерігається вітрова ерозія, але вона не наносить значної шкоди [18].

ґрунти району здебільшого дерново-підзолисті різного ступеню розвитку підзолистого процесу. Зокрема, на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області переважаючим типом ґрунтів є дерново-слабопідзолисті супіщані ґрунти (рис. 3.8).



NE – гумусово-елювіальний горизонт ґрунту (малогумусований, супіщаного механічного складу);

E – елювіальний горизонт ґрунту (піщаний);

I – ілювіальний горизонт ґрунту (піщаного механічного складу);

PI – перехідний до материнської породи, слабо-ілювіальний горизонт (піщаного механічного складу, малогумусований);

P – материнська порода (флювіогляціальні, піщаного механічного складу відклади).

Рис. 3.8. Ґрунтовий профіль дерново-слабопідзолистих супіщаних ґрунтів [9]

За вмістом гумусу дані ґрунти відносяться до низько забезпечених (1-3% в гумусовому горизонті). Реакція ґрунтового розчину – кисла (рН = 5,4-5,8), відповідно – ємність поглинання – низька (5-15 мг-екв/100 г ґрунту).

Забезпечення їх поживними речовинами – фосфором і гідролізним азотом дуже низька (3,0 і 4,0 мг на 100 г ґрунту). Фізичні, водні, повітряні властивості змінюються за профілем: щільність і максимальна гігроскопічність найбільші в І-горизонті, пористість, аерація – в ІІЕ. Структура ґрунту нестійка. Механічний склад в основному супіщано-піщаний (фіз. глина 5,0-7,3%) [9].

3.4. Сучасний стан та розпланування об'єкта проектування

Зручне місцезосташування об'єкта досліджень в структурі м. Березне (в центральній його частині) стало визначним фактором, що зумовив поліфункціональний характер його призначення. Хоч чіткого функціонального поділу в центральному міському сквері м. Березне Рівненської області немає, існуючі елементи благоустрою та їх розміщення на території цього скверу дозволили виділити наступні зони:

- вхідну частину;
- прогулянкову зону;
- зону тихого відпочинку;
- дитячу зону;
- зону обслуговування;
- господарську зону (дод. А.V).

Співвідношення площ різних функціональних зон дослідного об'єкта (табл. 3.1) показує, що найбільшу площу займають: прогулянкова зона (43,4 %) та зона тихого відпочинку (20,1 %). Такі показники свідчать про рекреаційну спрямованість парку, орієнтовану здебільшого на пасивні види відпочинку.

Таблиця 3.1

Співвідношення площ різних функціональних зон центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області

№ з/п	Функціональна зона	Площа, га	Частка від загальної площі, %
1	Прогулянкова зона	1,25	43,4
2	Зона тихого відпочинку	0,58	20,1
3	Дитяча зона	0,22	7,6
4	Зона обслуговування	0,01	0,3
5	Господарська зона	0,82	28,5
Всього:		2,88	100,0

1) Змітна частина являє собою шість входів на територію об'єкта, два з яких головні (північний з вул. Київської та південний з вул. Андріївської), решта – додаткові (північно-східний з вул. Київської, два західних з вул. Чорновола та південно-західний з вул. Андріївської) (рис. 3.9).

Така велика кількість входів на територію дослідного об'єкта зумовлена характером його розміщення – в центральній частині міста. З цієї ж причини даний сквер є одним з найулюбленіших рекреаційних просторів жителів та гостей міста, саме тому в південній його частині було облаштовано велостоянку (рис. 3.10).



Рис. 3.10 Велостоянка в південній частині центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

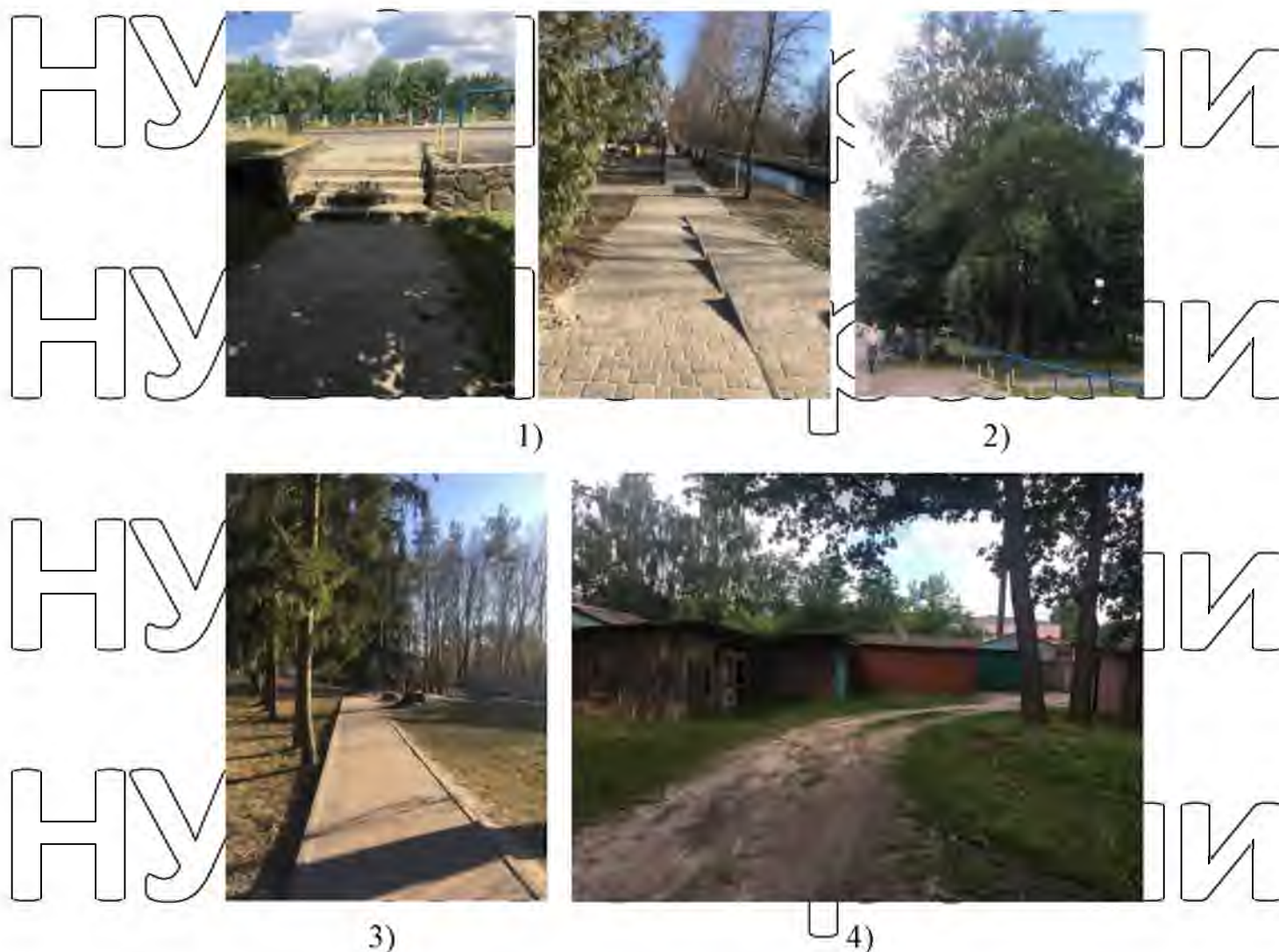


Рис. 3.9. Складові вхідної частини центрального міського скверу в м. Березне

Рівненської області: 1) головний вхід (північний); 2) головний вхід (південний); 3) додатковий вхід (північно-східний); 4) додатковий вхід (західний) (фото автора, 2021 рік)

2) Прогулянна зона, як уже було зазначено, є найбільшою за площею на території дослідного об'єкта (43,4 % від загальної площі). Вона розташована в центральній частині скверу поблизу літучого водного каналу – домінанти паркового простору і являє собою прямолінійні доріжки з розміщеними вздовж лавами для довготривалого відпочинку (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Облаштування прогулянкової зони в центральному міському сквері в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

Відмінним елементом прогулянкової зони на території об'єкта дослідження є місток, що з'єднує його східну і західну частини. Він виконує не тільки утилітарну функцію, а й являє собою видову точку, з якої відкриваються далекопланові перспективи (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Місток в центральному міському сквері в м. Березне Рівненської області та перспектива, що відкривається з нього (фото автора, 2021 рік)

3) Зона тихого відпочинку займає 20,1 % від загальної площі дослідного об'єкта. Вона розміщена в центральній його частині навколо субдомінанти паркового простору – штучного озера округлої форми. За рахунок облаштування даної зони качелями нині вона являється найбільш привабливою для відвідувачів, тому рівень рекреаційного навантаження тут достатньо високий протягом усього року (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Облаштування зони тихого відпочинку в центральному міському сквері в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

3) Дитяча зона займає 7,6 % від загальної площі скверу. Функціонально та територіально вона розділена на дві частини: перша – дитячий майданчик – розташовується безпосередньо між прогулянковою зоною та зоною тихого відпочинку у північній частині дослідного об'єкта; друга – мотузкове містечко «Мадагаскар» – у південній його частині (рис. 3.14).



Рис. 3.14. Дитяча зона на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

4) Зона обслуговування найменша серед усіх функціональних зон об'єкта дослідження (0,3 % від загальної площі). Вона представляє собою кафе «Kebab club» та невеличкий майданчик перед ним для відпочинку відвідувачів у літній період (рис. 3.15).



Рис. 3.15. Кафе «Kebab club» на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

5) Господарська зона займає достатньо великий відсоток від загальної площі скверу – 28,5 %, що пов'язано з розміщенням на його території водойми і будівель КП «Березневодоканал» (рис. 3.16).



Рис. 3.16. Водойма та будівлі КП «Березневодоканал» на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

Важливим елементом в структурі кожного ландшафтного об'єкта є зелені насадження. Згідно з балансом території (табл. 3.2) площа, зайнята зеленими насадженнями складає 2,37 га, що становить 82,3 % від загальної площі центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області.

Таблиця 3.2
Баланс території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області

№ з/п	Назва елемента	Площа		
		м ²	%	
1	Будівлі та споруди	219,9	0,8	
2	Покриття доріг, майданчиків, доріжок, в т. ч. плитка тротуарна	4451,4	15,4	
3	Насадження, в т. ч.:	-дерева;	1184,0	4,1
		-кущі;	8,0	0,1
		-масиви;	17167,6	59,4
		-газонне покриття;	3217,1	11,2
4	Водні поверхні	2165,7	7,5	
Всього		23845,0	100,0	

Більшу частину цієї площі займають одноярусні зелені насадження (масиви, групи та рядові посадки) з наступних видів дерев: *Betula pendula* Roth, *Acer platanoides* L., *Quercus rubra* L., *Fraxinus excelsior* L. та інші (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Деревні насадження центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області (фото автора, 2021 рік)

Загалом же ж дендрофлора об'єкта дослідження представлена 13 видами деревних рослин, серед яких: 12 видів – дерева та 1 вид – кущі (табл. 3.3). При цьому хвойних лише 2 види, це, в свою чергу, говорить про гостру необхідність розширення асортименту деревних рослин на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області, зокрема, за рахунок залучення нових видів та культиварів кущів, в тому числі і хвойних.

Таблиця 3.3

Асортиментна відомість деревних рослин центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області

№ з/п	Назва виду		К-сть шт.
	Українська	Латинська	
Листяні дерева			
1	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth	199
2	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	4
3	Верба Матсудана	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	1
4	Гіркокаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	17
5	Гراب звичайний	<i>Carpinus betulus</i> L.	48
6	Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> L.	103
7	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	178
8	Лина серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.	23
9	Тополя тремтяча	<i>Populus tremula</i> L.	38
10	Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	80
Хвойні дерева			
11	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	12
12	Ялина європейська	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	25
Листяні кущі			
13	Троянда гібридна	<i>Rosa hybrid</i>	8
(Всього:			736
- дерев			728
- кущів			8

Висновки до Розділу 3

Таким чином, проведено детальний аналіз об'єкта дослідження – центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області, в ході чого встановлено характер його функціонального призначення – поліфункціональний та особливості місцезнаходження в структурі міста.

Крім цього, проведено містобудівний аналіз району місцезнаходження об'єкта дослідження та надано характеристику його природно-кліматичним умовам, в ході чого встановлено, що система озеленення м. Березне знаходиться на досить низькому рівні та потребує заходів з оптимізації.

Особливу увагу приділено сучасному стану скверу та особливостям його функціонального зонування. В результаті цього на території дослідного об'єкта виділено чотири функціональні зони: прогулянкову, дитячу, обслуговування, господарську та зону тихого відпочинку.

Підсумовуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що об'єкт дослідження – центральний міський сквер в м. Березне Рівненської області є перспективним для проведення робіт з реконструкції, що дозволяє створити на його території художньо- та туристично привабливий об'єкт садово-паркового господарства.

РОЗДІЛ 4

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО
МІСЬКОГО СКВЕРУ В М. БЕРЕЗНЕ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ4.1. Концепт-ідея «Сад ілюзій» та перспективи її впровадження на
території дослідного об'єкта

Як уже було зазначено раніше, система озеленення м. Березне на сьогоднішній день є не дуже розвинутою. Серед міських парків та скверів, зокрема, можна виділити близько десятка прикладів, з яких виділяються лише три. Березнівський державний дендрологічний парк, міський парк культури і відпочинку, а також об'єкт дослідження – центральний міський сквер. Саме вони являються найбільш відвідуваними ландшафтними об'єктами м. Березне та місцями найбільшого скупчення рекреантів – жителів міста та навколишніх сіл.

Більшість з цих ландшафтних об'єктів (за виключенням дендрологічного парку, що представляє особливу цінність як осередок біорізноманіття деревних рослин) не відрізняються ні за розплануванням, ні за функціональним призначенням, ні за ідейно-художнім змістом. Як відомо, такий чисто утилітарний підхід до створення ландшафтних об'єктів давно застарів. Ще з середини ХХ століття дизайнери та архітектори, в тому числі і ландшафтні, знаходяться в постійному пошуку нових інструментів та прийомів роботи з ландшафтними просторами, використовуючи їх як «полотно» для створення творів мистецтва, що транслюють те чи інше візуальне повідомлення.

Концепт-ідея «Сад ілюзій» також є результатом такого пошуку. Використовуючи оптичні ілюзії як інструмент формування ландшафтного середовища міст, було здійснено спробу створити унікальний об'єкт-твір садово-паркового мистецтва, покликаний розширити уявлення людей про

навколишній світ і про оптичні ілюзії зокрема. Таким чином, за допомогою різноманітних арт-об'єктів, що входять в структуру «Саду ілюзій» транслюється конкретне візуальне повідомлення: «світ ілюзорний, оманливий, суперечливий». Цим самим ми звертаємося до концепції "ілюзіонізму" – радикальної філософської ідеї про нематеріальність навколишнього світу та можливість його існування лише в рамках свідомості кожного індивіда [42].

Крім цього, концепт-ідея «Сад ілюзій» передбачає виконання і інших завдань, серед яких:

- ознайомлення відвідувачів, а особливо дітей, з явищем оптичних ілюзій, їх основними типами та властивостями (навчально-виховна функція);
- формування цікавого в художньому плані арт-ландшафту, як альтернативну форму музею сучасного мистецтва під відкритим небом (художньо-декоративна та культурно-просвітницька функція);
- створення туристичної привабливості міста за рахунок залучення уваги рекреантів не тільки з навколишніх населених пунктів, а й з інших великих міст України та світу (економічна функція).

Саме тому концепція «Саду ілюзій» заслуговує на увагу і є перспективною для впровадження на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області.

4.2. Функціональне зонування об'єкта дослідження в розрізі оптичних ілюзій

Згідно з концепцією «Саду ілюзій» функціональне зонування дослідного об'єкта передбачається здійснювати в двох напрямках: за функціональним призначенням та за домінуючим типом оптичних ілюзій.

Так, перший напрям передбачає виділення наступних функціональних зон (дод. Б.1):

- вхідна частина;
- прогулянкова зона;

- видовищна зона;
- виставкова зона;
- зона тихого відпочинку;

- дитяча зона;
- зона обслуговування;

- господарська зона.

У відповідності до концепт-ідеї «Сад ілюзій» було дещо зменшено площу прогулянкової зони – за рахунок створення на її території нової виставкової зони та перенесення зони тихого відпочинку. На місці існуючої

зони тихого відпочинку, в свою чергу, запроєктовано видовищну зону. Значно скоротилася площа господарської зони – за рахунок використання незайнятих під зеленими насадженнями площ для влаштування прогулянкової зони та зони тихого відпочинку. Площі дитячої зони та зони обслуговування при цьому майже не змінилися (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Динаміка зміни функціонального зонування центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області у відповідності до концепт-ідеї «Сад ілюзій»

№ з/п	Функціональна зона	Площа, га		Частка від загальної площі, %	
		Існуюча	Запроєктована	Існуюча	Запроєктована
1	Прогулянкова зона	1,25	1,08	43,4	37,5
2	Видовищна зона	-	0,58	-	20,1
3	Виставкова зона	-	0,16	-	5,6
4	Зона тихого відпочинку	0,58	0,25	20,1	8,7
5	Дитяча зона	0,22	0,19	7,6	6,6
6	Зона обслуговування	0,01	0,02	0,3	0,7
7	Господарська зона	0,82	0,60	28,5	20,8
Всього:		2,88		100,0	

Другий напрям, що передбачає виділення функціональних зон на основі домінуючого типу оптичних ілюзій є відмінною ознакою концепції «Сад ілюзій». Згідно з даним напрямом було виділено шість основних зон (дод. Б.2):

- «анаморфоз»;
- «антигравітація»;
- «псевдогіпноз»;
- «неможливі фігури»;
- «ефемеризація»;
- «мімікрія».

1) Зона «анаморфоз» займає вхідну частину скверу – один із додаткових входів з вул. Київської, розміщений на північно-східній його межі. Вона представлена аноморфною композицією із декоративних ліхтарів, виконаних у вигляді літер, що в певній видовій точці – при вході на об'єкт – формують єдине слово – «ілюзія» (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Аноморфна об'ємно-просторова інсталяція «Ілюзія» у вхідній частині «Саду ілюзій» (фото автора, 2021 рік)

Таким чином, у якості засобу створення оптичної ілюзії виступає функціональна об'ємно-просторова інсталяція, що виконує освітлювальну функцію; ключовий компонент сприйняття цієї ілюзії – художньо-естетичний, оскільки передбачає відображення концептуального задуму твору; принцип використання – «настка», покликаний максимально запам'ятатися відвідувачу і заволодіти його увагою.

2) Складовими елементами зони «антигравітація» в контексті концепції «Сад ілюзій» являються однойменні антигравітаційний тунель та антигравітаційні майданчики, а також так звані «літаючі» лави (рис. 4.2).



2)

3)

Рис. 4.2 – Складові елементи зони «антигравітація»: 1) антигравітаційний тунель; 2) антигравітаційний майданчик; 3) «літаючі» лави

(фото автора, 2021 рік)

Їх розміщення передбачається в чотирьох функціональних зонах дослідного об'єкта: прогулянковій, виставковій, видовищній та зоні обслуговування, безпосередньо під наметом існуючих деревних насаджень. Це дозволяє створити так званий буферний простір для відпочинку зорового апарату відвідувачів від психо-емоційної дії оптичних ілюзій типу антигравітація.

Антигравітаційний тунель та антигравітаційні майданчики, хоч і є принципово відмінними у плані формотворення (тунель об'ємний, перетікаючий, майданчики – плоскі), сформовані за рахунок одного й того ж засобу створення оптичних ілюзій – суперграфіки. «Літаючі» лави, на відмінну від них, є представниками функціональних об'ємно-просторових інсталяцій, що виконують роль місця для короткочасного відпочинку відвідувачів.

Ключові компоненти сприйняття оптичних ілюзій для всіх елементів зони «антигравітація» спільні – психо-емоційний та коригування сприйняття параметрів простору. Перший, зокрема, має на меті викликати у людини відчуття невпевненості в правильності розташування системи координат простору, другий же ж покликаний навмисно створити параметри цього простору. Таким чином, принципом використання оптичних ілюзій виступає «маяк», що має на меті формування візуального орієнтиру і видових кадрів в тривимірному або площинному варіанті.

3) Засобами відео-мепінгу планується створення ще однієї зони «Саду ілюзій» під назвою «псевдогіпноз». Загалом, вона являє собою кінотеатр під відкритим небом – частину функціональної видовищної зони, розміщеної в центрі дослідного об'єкта навколо однієї зі існуючих водойм-домінант паркового простору. Даний кінотеатр можна використовувати як для перегляду кінофільмів, так і для створення ефектних 3D-шоу. Зокрема, планується, що на екрані такого кінотеатру транслюватимуться різні так звані «крухомі» ілюзії, підкріплені аудіозасобами, що в сукупності здатні викликати стан легкого запаморочення і навіть трансу (рис. 4.3).

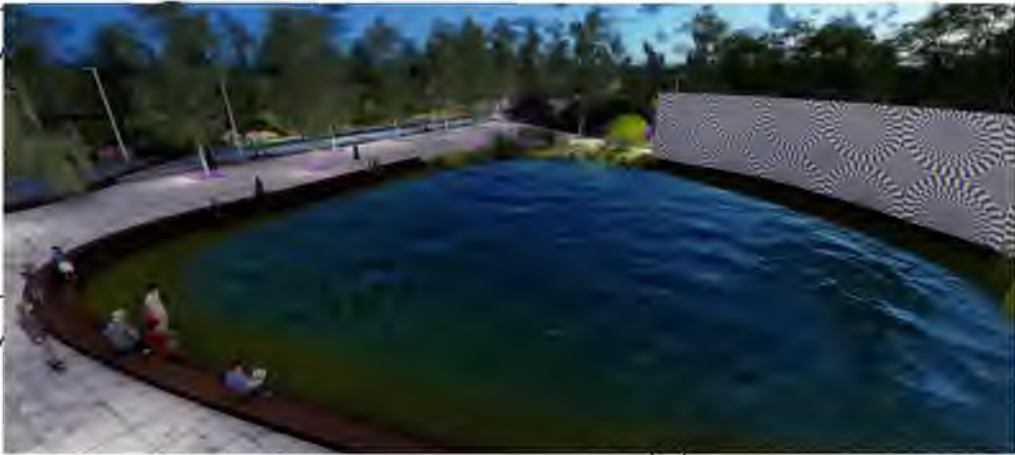


Рис. 4.3. Кінотеатр під відкритим небом як основний елемент зони «псевдогіпноз» (фото автора, 2021 рік)

Ключовим компонентом сприйняття оптичних ілюзій в даному випадку виступає психо-емоційний з включенням елементів розважально-рекреаційного та художньо-естетичного компонентів; домінуючим принципом їх використання при цьому виступає «пастка».

4) «Неможливі фігури» у вигляді декоративної паркової скульптури планується розмістити у виставковій зоні дослідного об'єкта. Оскільки даний тип ілюзій передбачає огляд з конкретної видової точки – для зручності їх споглядання заплановане встановлення спеціальних рамок, що сприятимуть створенню враження картинної галереї під відкритим небом (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Паркова скульптура у вигляді неможливої фігури («Неккер-куба») (фото автора, 2021 рік)

Таким чином, засобом створення оптичної ілюзії в даному випадку виступає інтерактивна об'ємно-просторова інсталяція (передбачає взаємодію з глядачем), домінуючим компонентом сприйняття цієї ілюзії – розважально-рекреаційний, принципом використання – «ребус».

5) Згідно з концепцією «Сад ілюзій» елементи типу «ефемеризація» – індивідуальні дзеркальні кабінети – розмішуватимуться у зоні тихого відпочинку, безпосередньо в структурі зелених насаджень. Такий прийом передбачає візуальне «розчинення» контурів цих елементів в просторі, роблячи їх примарними та непомітними, що в свою чергу сприяє комфортному відпочинку відвідувачів (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Ефемерний кабінет в структурі зелених насаджень дослідного об'єкта (фото автора, 2021 рік)

Художньо-виразним засобом створення оптичних ілюзій в даному випадку виступають самоподібні елементи (дзеркала); ключовим компонентом їх сприйняття – коригування сприйняття параметрів простору; принцип використання – «ребус».

6) Ефект від даної зони планується підкріпити мімікрійною декоративною підстилкою у вигляді польових квітів, що особливо декоративно виглядатимуть у вечірній час, створюючи атмосферу усамітненості та викликаючи відчуття гармонії з природою (рис. 4.5, 4.6).



Рис. 4.6. Приклад мімікрійної декоративної підсвітки у вигляді польових квітів [14]

Ще одним елементом зони «мімікрія» в розрізі концепт-ідеї «Сад ілюзій» виступає дитячий майданчик, влаштований засобами геопластики у вигляді пагорбів (рис. 4.7). З однієї сторони він створюватиме комфортні умови для відпочинку дітей, будучи цікавим та функціональним, з іншої – запобігатиме привертанню зайвої уваги рекреантів зі сторони головного входу та сусідньої видовищної зони.



Рис. 4.7. Мімікрійний дитячий майданчик у вигляді пагорбів
(фото автора, 2021 рік)

Таким чином, в якості створення оптичних ілюзій виступають функціональні об'ємно-просторові інсталяції, що виконують роль декоративного освітлення та дитячого майданчику, а в якості компонентів сприйняття цих ілюзій — художньо-естетичний, розважально-рекреаційний та коригування сприйняття параметрів простору. Принципом використання оптичних ілюзій при цьому виступає «маяк».

Висновки до Розділу 4

Отже, з метою реконструкції дослідного об'єкта – центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області розроблено проектні пропозиції, втілені в концепт-ідеї «Сад ілюзій». Основною метою даної концепції є створення унікального об'єкту-твору садово-паркового мистецтва, покликаного розширити уявлення людей про навколишній світ і про оптичні ілюзії зокрема. Так, за допомогою різноманітних арт-об'єктів, що входять в структуру «Саду ілюзій» транслюється конкретне візуальне повідомлення: «світ ілюзорний, оманливий, суперечливий».

Крім цього, встановлено, що концепт-ідея «Сад ілюзій» передбачає виконання і інших завдань та функцій. Зокрема серед функцій можна виділити: навчально-виховну, художньо-декоративну, культурно-просвітницьку та економічну. Виконання цих функцій передбачається в різних функціональних зонах дослідного об'єкта: прогулянковій, видовищній, виставковій, дитячій, господарській, зоні тихого відпочинку та обслуговування.

Відмінною ознакою концепт-ідеї «Сад ілюзій» є ще один тип зонування – за домінуючим типом оптичних ілюзій. Так, за даною ознакою на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області можна виділити наступні зони: «анаморфоз», «антигравітація», «псевдогіпноз», «неможливі фігури», «ефемеризація» та «мімікрія». Всі вони представлені типовими елементами, що якнайкраще розкривають характерні особливості кожного із представлених типів оптичних ілюзій.

Саме тому концепція «Саду ілюзій» заслуговує на увагу і є перспективною для впровадження на території центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1) Досліджено історію розвитку арт-ландшафтів – результату синтезу мистецтва та ландшафтної архітектури, в ході чого встановлено, що основною передумовою їх виникнення стала зміна світоглядної парадигми на початку ХХ століття, а саме перехід від критичного реалізму до суспільно-прогресивного модернізму.

2) Проаналізовано основні типи арт-ландшафтів, а саме: кінетичні сади, «гра в сад», сади-артефакти та сади-інсталяції, а також встановлено їх відмінну ознаку – відмова від старого уявлення про картину та пошук більш адекватного вираження нематеріальної дійсності за рахунок нових художніх засобів, в тому числі і оптичних ілюзій.

3) Надано детальну характеристику: основним типам оптичних ілюзій (спотворення, мімікрія, ефемеризація, псевдогіпноз, антигравітація, анаморфоз, неможливі фігури); художньо-виразним засобам створення (суперграфіка, голографічне проєкціювання, об'ємно-просторові інсталяції, самоподібні об'єкти) та ключовим компонентам сприйняття (художньо-естетичний, розважально-рекреаційний, психоемоційний, коригування сприйняття параметрів простору) цих ілюзій, а також принципів їх використання («трансформація», «зникнення», «відображення») в ландшафтному середовищі міст.

4) Досліджено функції оптичних ілюзій в розрізі ландшафтної архітектури, основними з яких є: посилення образних характеристик ландшафтного середовища та формування нового об'єктного світу; привертання уваги, візуальна та емоційна взаємодія з відвідувачами; нівелювання утилітарності та матеріальної функціональності; високий ступінь інтегративності в навколишнє середовище та реалізація нових композиційно-просторових сценаріїв на основі існуючих форм та просторів, що свідчить про їх актуальність та перспективність.

5) Проведено передпроектний аналіз центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області, визначеного як об'єкт дослідження, в ході чого встановлено характер його функціонального призначення – поліфункціональний та особливості поділу на функціональні зони: прогулянкову, дитячу, обслуговування, господарську та зону тихого відпочинку.

6) Проаналізовано особливості місцезнаходження дослідного об'єкта в структурі м. Березне; здійснено містобудівний аналіз району місцезнаходження та надано характеристику природно-кліматичним умовам, в ході чого встановлено, зокрема, що система озеленення м. Березне знаходиться на досить низькому рівні та потребує заходів з оптимізації.

7) Розроблено концепт-ідею «Сад ілюзій», основною метою якої є створення унікального об'єкту-твору садово-паркового мистецтва, покликаного розширити уявлення людей про навколишній світ і про оптичні ілюзії зокрема. Таким чином, за допомогою різноманітних арт-об'єктів, що входять в структуру «Саду ілюзій» транслюється конкретне візуальне повідомлення: «світ ілюзорний, оманливий, суперечливий».

8) Встановлено основні функції «Саду ілюзій» як ландшафтного об'єкта: навчально-виховну, художньо-декоративну, культурно-просвітницьку та економічну, виконання яких передбачається в різних функціональних зонах: прогулянковій, видовищній, виставковій, дитячій, господарській, зоні тихого відпочинку та обслуговування.

9) Виокремлено відмінну ознаку концепт-ідеї «Сад ілюзій», а саме зонування території об'єкта за домінуючим типом оптичних ілюзій. Так, за даною ознакою можна виділити зони: «анаморфоз», «антигравітація», «псевдопіпоз», «неможливі фігури», «ефемеризація» та «мімікрія». Всі вони представлені типовими елементами, що якнайширше розкривають характерні особливості кожного із представлених типів оптичних ілюзій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артамонов Г. Д. Иллюзии зрения : учеб. пособие. Москва : Наука, 1964. 104 с.

2. Башмакова А. В. Арт-парки в современном ландшафтном дизайне. *Проблемы та перспективи розвитку науки в Росії та світі* : зб. наук. ст. Міжнар. наук-пр. конф. Уфа : НВЦ «Аетерна», 2016. с. 193-195.

3. Беляева Е.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия : учеб. пособие. Москва : Стройиздат, 1977. 127 с.

4. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование : учеб. пособие. Москва : Архитектура, 1991. 289 с.

5. Воронцова Ю. С. Принципы использования оптических иллюзий в коммуникационных пространствах крупных торговых центров : дис. канд. арх. наук : 05.23.20 / СГТУ. Самара, 2018. 184 с.

6. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков : учеб. пособие. Москва : Стройиздат, 1991. 217 с.

7. Гропиус В. Границы архитектуры : учеб. пособие. Москва : Искусство, 1971. 288 с.

8. Забелина Е. В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре : учеб. пособие. Москва : Архитектура-С, 2005. 160 с.

9. Іваницький С. М., Щироа Г. Р. Грунтознавство : підруч. Тернопіль: Збруч, 2005. 228 с.

10. Корсєв Ю. И., Федоров М. В. Архитектура и особенности зрительного восприятия : учеб. пособие. Москва : Госстройиздат, 1954. 330 с.

11. Кохан Н. М. Ленд-арт у контексті сучасного ландшафтного дизайну : дис. канд. арх. наук : 17.00.07 / ХДАДМ. Харків, 2019. 328 с.

12. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : підруч. Львів : Світ, 2005. 454 с.

13. Прокопенко В. Т., Трофимов В. А., Шарок Л. П. Психология зрительного восприятия : учеб. пособие. СПб. СПбГУИТМО, 2006. 73с.

14. Рок І. Введение в зрительное восприятие / пер. с англ. Величковский Б. М., Зинченко В. П. : учеб. пособие. Москва : Педагогика, 1980. 312 с.

15. Анаморфоз в изобразительном искусстве – Искусство в чистом виде *Livejournal* : веб-сайт. URL: <https://livejournal.com> (дата звернення 11.09.2021).

16. Анаморфоз (мистецтво). *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org> (дата звернення 24.09.2021).

17. Арт-ландшафти. *ACC буд* : веб-сайт. URL: <http://www.acsbud.ua> (дата звернення 23.11.2020).

18. Березне. *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org> (дата звернення 20.10.2021).

19. Всемирная выставка (1925). *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org> (дата звернення 24.11.2020).

20. Все, что нужно знать о ландшафтном дизайне. *Khmelnysky.com* : веб-сайт. URL: <https://khemlnysky.com.ua> (дата звернення 15.09.2021).

21. Державний дендрологічний парк ВСП «Березнівський лісотехнічний фаховий коледж НУВІП» : веб-сайт. URL: <https://blk.edu.ua/dendropark/> (дата звернення 01.11.2021).

22. Зеркала в саду. Использование зеркал в ландшафтном дизайне. *Ampro* : веб-сайт. URL: <http://lateampro.com> (дата звернення 11.09.2021).

23. Значение цветов в психологии. Психология и психиатрия : веб-сайт. URL: <https://psihomed.com> (дата звернення 15.09.2021).

24. Історична довідка про місто Березне. *Україна. Історія великого народу* : веб-сайт. URL: <http://www.litopys.com.ua> (дата звернення 01.11.2021).

25. Как будет выглядеть общественное пространство во дворе фабрики Roshen. БЖ : веб-сайт. URL: <https://bzh.life> (дата звернення 11.09.2021).

26. Кинетическое искусство *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org> (дата звернення 24.11.2020).

27. "Коллеблющиеся волокна" – японский сад Макото Сей Ватанабе. *Gardener.ru* : веб-сайт. URL: <https://www.gardener.ru> (дата звернення 02.12.2020).

28. Ландшафтный дизайн и архитектура сада. *Gardener.ru* : веб-сайт. URL: <https://www.gardener.ru> (дата звернення 24.11.2020).

29. Модернизм. *Композитор* : веб-сайт. URL: <https://composer.ucoz.ua> (дата звернення 11.09.2021).

30. Монохромный сад в ландшафтном дизайне. *Magazine online* : веб-сайт. URL: <https://uk.monarkinsulation.com> (дата звернення 28.10.2021).

31. Не верь глазам: потрясающие анаморфные иллюзии. *Maxpark* : веб-сайт. URL: <https://maxpark.com> (дата звернення 11.09.2021).

32. Невозможные фигуры и иллюзии. *Удивительный мир математики* : веб-сайт. URL: <http://blogspot.com> (дата звернення 11.09.2021).

33. Невозможные фигуры в реальности – трибар. *Livejournal* : веб-сайт. URL: <https://livejournal.com> (дата звернення 01.10.2021).

34. Оптические иллюзии. *Livejournal* : веб-сайт. URL: <https://livejournal.com> (дата звернення 10.09.2021).

35. Оптические иллюзии. *Старт в науке* : веб-сайт. URL: <https://school-science.ru> (дата звернення 10.09.2021).

36. Освещение вокзала в Копенгагене. *Pinterest* : веб-сайт. URL: <https://www.pinterest.de> (дата звернення 11.09.2021).

37. Пространственные иллюзии как средство моделирования в архитектуре. *PPT онлайн* : веб-сайт. URL: <https://ppt-online.org> (дата звернення 17.08.2021).

38. Психология цвета: как оттенки влияют на восприятие продукта. *VC.ru* : веб-сайт. URL: <https://vc.ru> (дата звернення 15.09.2021).

39. Сад в стиле авангард. *Asienda.ru* : веб-сайт. URL: <https://www.asienda.ru> (дата звернення 15.09.2021).

40. Светодиодное поле Брюса Манро. *Interior + Design* : веб-сайт. URL: <https://www.interior.ru> (дата звернення 02.12.2020).

41. Трохлюк Н. О. Карта історико-культурної спадщини : консп. лекцій, 2012. 30 с. URL: http://brrda.gov.ua/media/fb_files/trokhlyuk_karta_spadshchyny.pdf (дата звернення: 22.10.2021).

42. Фокусы мозга. Как жить дальше, если сознание – всего лишь иллюзия. *Forbes* : веб-сайт. URL: <https://www.forbes.ru> (дата звернення 01.11.2021).

43. Що таке ленд-арт? Нові прийоми організації саду в ландшафтному дизайні. *Мій чудовий город* : веб-сайт. URL: <https://rybinsk.info> (дата звернення: 24.10.2020).

44. Як оптичний обман змінив вигляд Парижа? Франсуа Абеланс і його штуки. *Schoolbylife.ru* : веб-сайт. URL: <https://schoolbylife.ru> (дата звернення 24.09.2021).

45. 55 вдохновляющих идей для красивого сада. Красивые дома : веб-сайт. URL: <https://designerdreamhomes.ru> (дата звернення 15.09.2021).

46. Archivo de la etiqueta: jardín cubista. *Miscelaneaspropias* : веб-сайт. URL: <https://miscelaneaspropias.wordpress.com> (дата звернення 24.11.2020).

47. Art public- «Dunes (e) mouvantes». *Jacqueslanciant.com* : веб-сайт. URL: <http://www.jacqueslanciant.com> (дата звернення 12.09.2021).

48. КИАО МО in new context. *Sanitas Studio* : веб-сайт. URL: <https://sanitasstudio.wordpress.com> (дата звернення 11.09.2021).

49. Littman Wedding - by Martha Schwartz Partners. *Pinterest* : веб-сайт. URL: <https://www.pinterest.de> (дата звернення 25.11.2020).

50. Olafur Eliasson Installs Massive, Man-Made Waterfall at Versailles. *Design-milk* : веб-сайт. URL: <https://design-milk.com> (дата звернення 11.09.2021).

51. Street Furniture - Landscape & Urban Design *Pinterest* : веб-сайт.

URL: <https://www.pinterest.de> (дата звернення 12.09.2021).

52. Superkilen Black Market, Copenhagen. *Archiscapes* : веб-сайт. URL: <https://archiscapes.wordpress.com> (дата звернення 11.09.2021).

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

ДОДАТКИ

НУБІП Україні

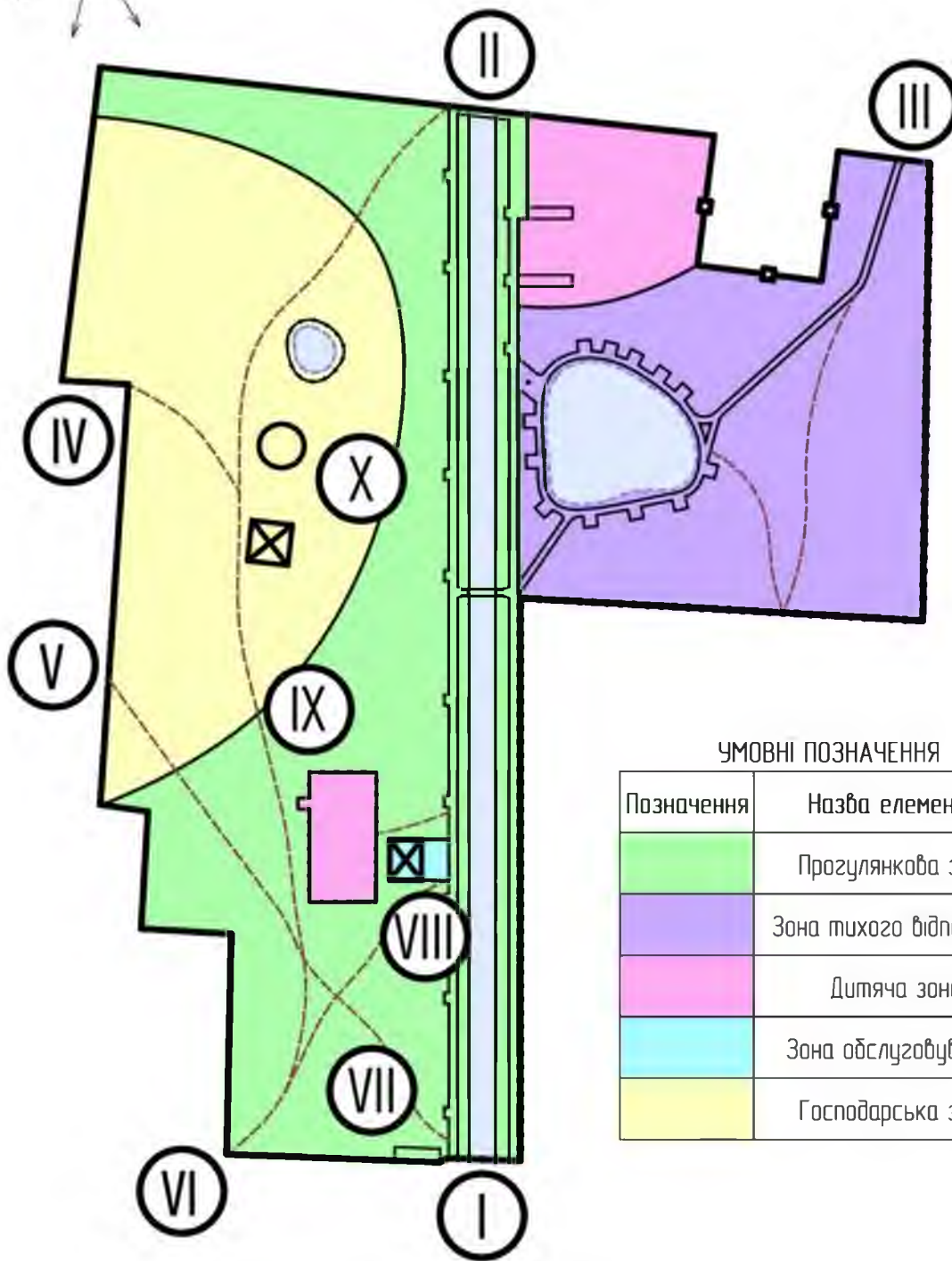
НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

СХЕМА ІСНУЮЧОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ центрального міського скверу в м. Березне Рівненської обл.

М 1:2000



ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№ з/п	Назва функціональної зони	Площа,	
		га	%
1	Прогулянкова зона	1,25	43,4
2	Зона тихого відпочинку	0,58	20,1
3	Дитяча зона	0,22	7,6
4	Зона обслуговування	0,01	0,3
5	Господарська зона	0,82	28,5
Всього		2,88	100

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Позначення	Назва елемента
	Прогулянкова зона
	Зона тихого відпочинку
	Дитяча зона
	Зона обслуговування
	Господарська зона

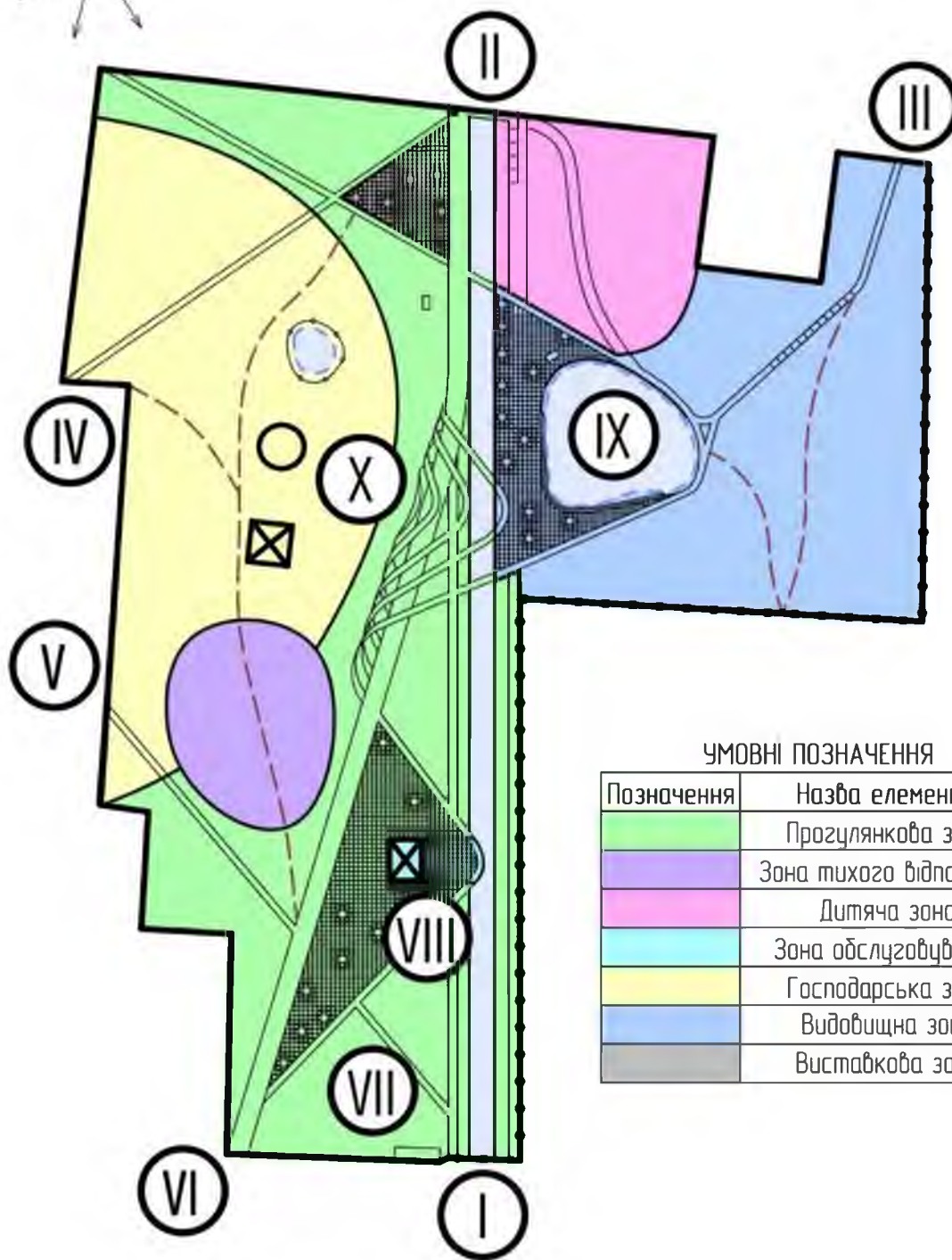
ЕКСПЛІКАЦІЯ

№ з/п	Назва елемента
I, II	Головні входи
III, IV, V, VI	Додаткові входи
VII	Велостоянка
VIII	Кафе "Kebab club"
IX	Матузкове містечко "Мадагаскар"
X	КП "Березневодоканал"

Додаток А.1				
Зм. Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Проектні пропозиції щодо реконструкції центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу оптичних ілюзій
Розроб.	Новачок Н.Б.			
Наук. кер.	Колесніченко О.В.			Схема існуючого функціонального зонування
				Літ.
				Маса
				Масштаб
				П
				3
				1:2000
				Арк. 1
				Аркцивів 1
				НУБіП (м. Київ)

СХЕМА ЗАПРОЕКТОВАНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ центрального міського скверу в м. Березне Рівненської обл.

М 1:2000



ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№ з/п	Назва функціональної зони	Площа,	
		га	%
1	Прозулянкова зона	1,08	37,5
2	Зона тихого відпочинку	0,25	8,7
3	Дитяча зона	0,19	6,6
4	Зона обслуговування	0,02	0,7
5	Господарська зона	0,60	20,8
6	Видовищна зона	0,58	20,1
7	Виставкова зона	0,16	5,6
Всього:		2,88	100

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Позначення	Назва елемента
	Прозулянкова зона
	Зона тихого відпочинку
	Дитяча зона
	Зона обслуговування
	Господарська зона
	Видовищна зона
	Виставкова зона

ЕКСПЛІКАЦІЯ

№ з/п	Назва елемента
I, II	Головні входи
III, IV, V, VI	Додаткові входи
VII	Велостоянка
VIII	Кафе "Kebab club"
IX	Кінотеатр під відкритим небом
X	КП "Березневодоканал"

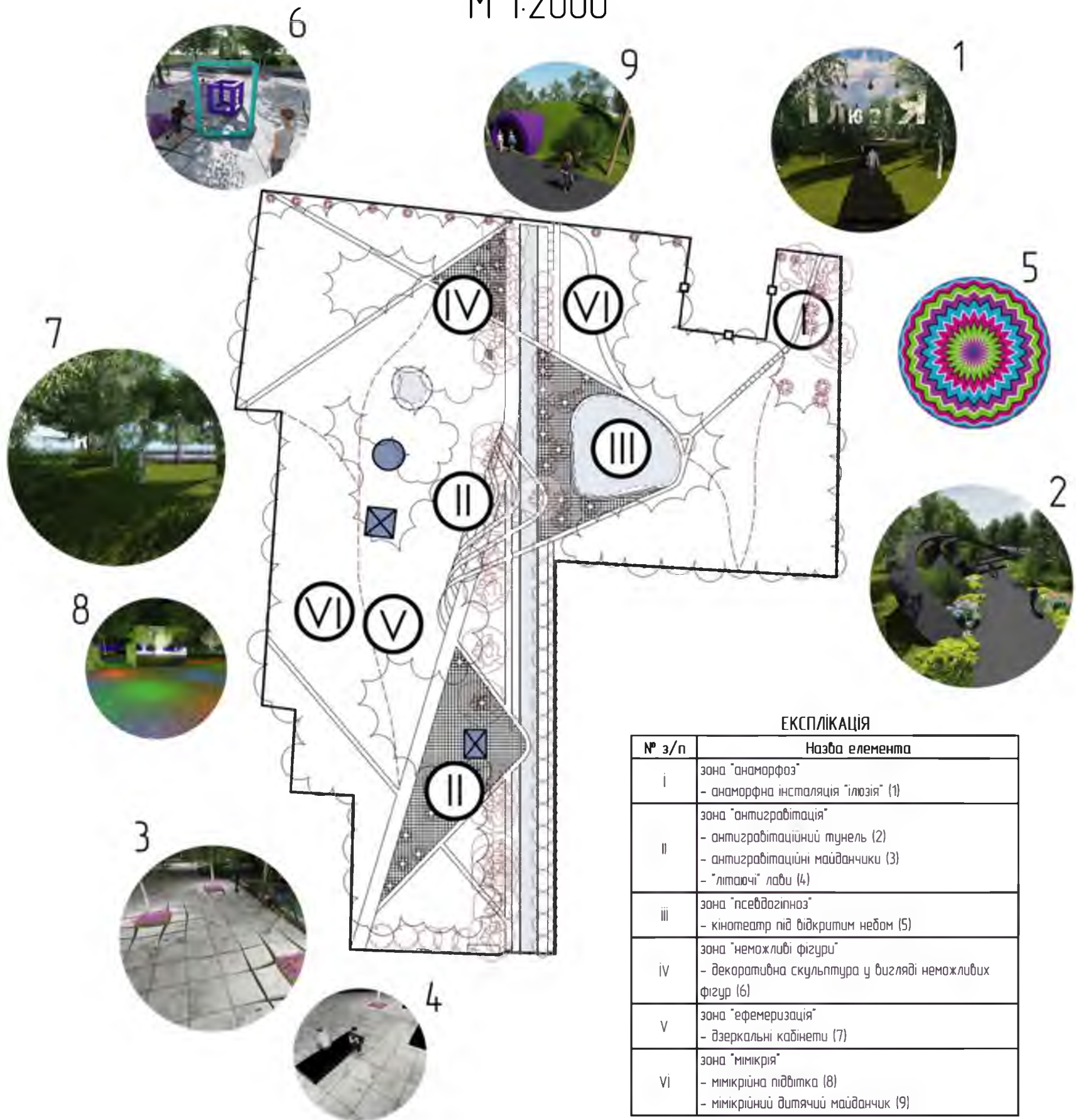
Додаток Б.1

Зм. Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Проектні пропозиції щодо реконструкції центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу оптичних ілюзій	Літ.	Маса	Масштаб
						П	3
Розроб.	Новачок Н.Б.			Схема запроєктованого функціонального зонування	Арк. 1	Аркцишів 1	
Наук. кер.	Колесніченко О.В.				НУБіП (м. Київ)		

СХЕМА ЗОНУВАННЯ ЗА ТИПАМИ ОПТИЧНИХ ІЛЮЗІЙ

центрального міського скверу в м. Березне Рівненської обл.

М 1:2000



ЕКСПЛІКАЦІЯ

№ з/п	Назва елемента
i	зона "анаморфоз" - анаморфна інсталяція "ілюзія" (1)
ii	зона "антигравітація" - антигравітаційний тунель (2) - антигравітаційні майданчики (3) - "літаючі" лаби (4)
iii	зона "псевдодіагност" - кінотеатр під відкритим небом (5)
iv	зона "неможливі фігури" - декоративна скульптура у вигляді неможливих фігур (6)
v	зона "ефемеризація" - дзеркальні кабінети (7)
vi	зона "мімікрія" - мімікрійна підвітка (8) - мімікрійний дитячий майданчик (9)

				Додаток Б.2			
Зм. Лист	№ док.м.	Підпис	Дата	Проектні пропозиції щодо реконструкції центрального міського скверу в м. Березне Рівненської області з використанням принципу оптичних ілюзій	Лім.	Маса	Масштаб
					П	3	1:2000
Розроб.	Новачок Н.Б.				Арк. 1	Арк.шіт 1	
Наук.кер.	Колесніченко О.В.				НУБіП (м. Київ)		
				Схема зонування за типами оптичних ілюзій			