Міністерство освіти і науки України
Уманський національний університет
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Полтавський державний аграрний університет
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

МАТЕРІАЛИ ІІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ «ПЕРСПЕКТИВНІ ДОСЯГНЕННЯ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ У ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ »

(Умань, 12 листопада 2025 року)

Умань 2025

УДК 528

Рекомендовано до друку науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету (протокол № 3 від 12 листопада 2025 року)

Редакційна колегія:

Поліщук В.В. — доктор сільськогосподарських наук, професор (головний редактор); **Кисельов Ю.О**. **—** доктор географічних наук, професор; **Рудий Р.М. –** доктор технічних наук, професор; **Удовенко І.О. —** кандидат економічних наук, доцент; **Шемякін М.В. —** кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Боровик П.М. —** кандидат економічних наук, доцент; **Прокопенко Н.А. —** викладач; **Балабак О.О**. – викладач-стажист.

Перспективні досягнення молодих науковців у геодезії та землеустрої: **збірник матер.** *ІІІ Всеукр. наук.-практ. Інтер.-конф. молод. вчених (м. Умань, 12 листопада 2025 р.).* Умань, 2025. 328 с.

У збірнику матеріалів ІІІ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції висвітлено результати досліджень сучасних українських науковців у сфері геодезії, географії, картографії, землеустрою, кадастру. Видання може бути корисним для викладачів закладів вищої освіти, фахівців-практиків, учителів, студентів.

За достовірність опублікованих матеріалів відповідальність несуть автори.
Видається в авторській редакції

© Колектив авторів, 2025

© Уманський національний університет, 2025

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ЗАХИСТУ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

Балабак О., Моложанова Д. **Порівняння ефективності аерофотозйомки та лідарних технологій у моніторингу природних екосистем…….** 9

Балабак О., Потапенко І. **Використання супутникових знімків високої роздільної здатності для моніторингу стану земельних ресурсів……...** 13

Ваньо Н., Гнатяк О., Горбаль С. (Андрейчук С., науковий керівник) **Створення віртуальних турів вищих навчальних закладів (на прикладі географічного факультету ЛНУ імені І. Франка)……** 17

Ваньо Н., Цімболинець Ю. (Андрейчук С., науковий керівник) **Геоінформаціний підхід до розроблення веб-застосунку для долсідження річково-басейнових систем……...** 23

Дзьома В. (Кисельов Ю., науковий керівник) **Етапи розробки проєктів будівництва вітрових електростанцій** 30

Залізняк Я. **Використання стічних вод у сільському господарстві: баланс між перевагами та небезпеками……...** 36

Мусійко А. (Шевчук С., науковий керівник) **Кадастрове забезпечення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки…….** 41

Олійник Р. (Шевчук С., науковий керівник) **Проблеми та перспективи просторової організації міста Полтава…….** 47

Парахненко В. **Сучасні методи дистанційного зондування землі у виявленні змін природних екосистем і контролі антропогенного впливу……...** 53

Рожі Т., Кирилюк В. **Автоматизований моніторинг земель в умовах зміни клімату……..** 58

Рожі Т., Кирилюк В. **Інформаційне забезпечення системи управління земельними ресурсами через показники оцінки земель……..** 62

Сердюк С. (Боровик П., науковий керівник) **Використання геоінформаційних систем в управлінні вітчизняними земельними ресурсами……** 65

Чорноконь Н. (Рудий Р., науковий керівник) **Розробка системи екологічних обмежень, нормативів та правил щодо запровадження еколого-орієнтованих систем землекористування у зоні зрошення** 68

Явтушенко А. (Рудий Р., науковий керівник) **Екологічні пріоритети розвитку сільських територій……** 73

СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОБСТЕЖЕННЯ ТЕРИТОРІЙ, ВИЯВЛЕННЯ ЗМІН ТА ПОРУШЕНЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Furman W. (Udovenko I., opiekun naukowy) **Podstawy powstawania, zmiany i rozwiązania prawnych stosunków gruntowych……..** 79

Білошкурська З. **Нормативно-правове регулювання державного земельного кадастру……** 82

Биковський Є. (Удовенко І., науковий керівник) **Законодавче забезпечення землеустрою…….** 89

Биковський Є. (Боровик П., науковий керівник) **Іпотечні операції із земельними ділянками…….** 93

Гапоненко О. (Чувпило В., науковий керівник) **Вихідні дані та методика розроблення детального плану території……** 95

Кирилюк О. (Рудий Р., науковий керівник) **Вдосконалення законодавчо-методичних і організаційних засад щодо охоронних зон** 100

Коліушко А., Ткачук О. (Удовенко І., науковий керівник) **Особливість земельних правовідносин в Україні……** 106

Парахненко В., Кисельов Ю. **Оптимізація маршрутів вантажних перевезень із використанням геоінформаційних систем…….** 110

Пашенюк Є., Потапенко І. (Удовенко І., науковий керівник) **Роль цифрових технологій в управлінні земельними ресурсами……...** 115

Сердюк С. (Удовенко І., науковий керівник) **Повноваження органів державної влади і місцевого самоврядування у сфері землеустрою ……..……..** 119

Сердюк С., Биковський Є. (Боровик П., науковий керівник) **Сучасні проблеми автоматизованої системи державного земельного кадастру……..** 123

Спірідонов Д. (Боровик П., науковий керівник) **Вдосконалення державної землевпорядної експертизи в умовах війни……..** 125

Спірідонов Д. (Шемякін М., науковий керівник) **Геодезичне забезпечення військових операцій у сучасних умовах…….** 129

Швець Д. (Боровик П., науковий керівник) **Управління суборендою земельних ресурсів…….** 133

Шинкаренко С. (Боровик П., науковий керівник) **Економічна природа та фіскально-кадастрова сутність вітчизняного податку на нерухомість……** 136

Яроменко Д. (Боровик П., науковий керівник) **Автоматизована система державного земельного кадастру: виклики сьогодення…….** 139

СЕКЦІЯ: СУЧАСНІ МЕТОДИ ГЕОДЕЗИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ

Бабчук В. (Шемякін М., науковий керівник) **Проєкт інвентаризації земель лісогосподарського призначення на території Бабанської селищної ради Уманського району……** 142

Бондаренко В. (Рудий Р., науковий керівник) **Створення планової тріангуляційної мережі згущення.....** 146

Віхарєв Я. (Кисельов Ю., науковий керівник) **Підготовчі та проєктні роботи при встановленні меж населеного пункту.....** 149

Гіглавий М. (Рожі Т., науковий керівник) **Сучасні геодезичні технології у просторовому моделюванні територій……** 155

Дерев'янко В. (Шевчук С., науковий керівник) **Геодезичне забезпечення відведення земельної ділянки за межами населеного пункту……** 158

Кизима В. (Шемякін М., науковий керівник) **Проєкт землеустрою щодо відведення земельних ділянок приватно-орендному сільськогосподарському підприємству «Уманський тепличний комбінат» для встановлення земельного сервітуту……** 163

Ковшаков С. **Перспективи застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) у геодезичному забезпеченні…….** 167

Козіка І. (Домашенко Г., науковий керівник) **Структура вихідних даних для розробки кадастрового плану земельної ділянки……..** 171

Кузуб Р. (Кирилюк В., науковий керівник) **Схилення магнітної стрілки: версії відкриття……..** 178

Петренко П. (Куришко Р., науковий керівник) **Перспективи застосування штучного інтелекту в аналізі геодезичних і кадастрових даних……** 181

Сердюк С. (Боровик П., науковий керівник) **Кадастровий облік та кадастрова реєстрація земельних ділянок……..** 187

Симчук Я. (Шемякін М., науковий керівник) **Геодезичні роботи в будівництві……** 189

Спірідонов Д. (Боровик П., науковий керівник) **Вдосконалення державної землевпорядної експертизи в умовах війни……...** 192

Хливнюк М. (Боровик П., науковий керівник) **Природа та ресурсно-кадастрова сутність рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів…….** 196

Швець Д. (Шемякін М., науковий керівник) **Лазерне сканування як інноваційний метод геодезичних знімань……..** 199

Яроменко Д. (Боровик П., науковий керівник) **Оренда земельних ділянок в умовах війни……** 202

Яцун О. (Удовенко І., науковий керівник) **Особливості інвентаризації прибережних захисних смуг у межах населених пунктів..……..** 205

СЕКЦІЯ: АСПЕКТИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ, СУСПІЛЬСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Zaliznyak I. **Formation of entrepreneurial and financial competence of future teachers: conceptual principles and practical guidelines……..** 209

Lonsky R. (Udovenko I., opiekun naukowy) **Aktualne problemy i perspektywy rozwoju zarządzania przestrzenią……...** 212

Fartushnyak D. (Udovenko I., opiekun naukowy) **Ochrona pszenicy ozimej w Prawobrzeżnej Ukrainie: wyzwania sezonu 2025……..** 215

Балабак О. **Перспективи використання внутрішньовидових таксонів роду *Corylus* l. в садово-паркових ландшафтах Правобережного Лісостепу України…….** 218

Білошкурська З., Плужник А **Правовий режим використання земель природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення….** 222

Моложанова Д., Боровик П., Удовенко І. **Василь Григорович Григорович-Барський: подорожі та їх значення для розвитку наук про землю……** 230

Вербовський Є. (Рудий Р., науковий керівник) **Аналіз курортно-рекреаційного потенціалу Коблівської територіальної громади** 234

Колотуха С. **Запровадження ринку землі як чинник ефективного використання земельних ресурсів……...** 240

Костюк М., Ситник Ю. **Внесок вчених - викладачів Уманського училища в наукові дослідження з рільництва (друга половина XIX – початок XX ст.)..** 247

Крочак О. **Проблеми обліку земельних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах…….** 255

Кулик Д. (Кисельов Ю., науковий керівник) **Кадрове та інформаційне забезпечення у галузі управління земельними ресурсами в межах громади...** 259

Кучерявий А. (Саковська О., науковий керівник) **Розвиток кооперації на селі: запровадження практики «зелених» виробництв та забезпечення сталого природокористування……** 263

Кучерявий В. (Саковська О., науковий керівник) **Розвиток малих господарських формувань в аграрному секторі регіону: перерозподіл земельних ресурсів……..** 267

Левенець Д. (Міхно П., науковий керівник) **Особливості змісту детального плану території……** 273

Массель Ю. (Кожухівська Р., науковий керівник) **Теоретичні аспекти еколого-економічної організації території, суспільства та природокористування в туризмі……..** 277

Моложанова Д., Лайтан Д. (Удовенко І., науковий керівник) **Моніторинг засолених і заболочених земель в Україні……..** 281

Парахненко В. (Кисельов Ю., науковий керівник) **Сучасний ринок геоінформаційних систем……..…..** 284

Пентюк М. (Саковська О., науковий керівник) **Розвиток аграрного підприємництва та його вплив на навколишнє середовище в умовах невизначеності…….** 288

Салтановський М. (Рудий Р., науковий керівник) **Концептуальний підхід до вдосконалення організаційно-інституціонального механізму управління сільськогосподарським землекористуванням……..** 292

Симчук Я. (Прокопенко Н., науковий керівник) **Раціональне використання водних ресурсів як еколого-економічний аспект організації природокористування……** 298

Яринич О. (Баруліна І., науковий керівник) **Роль природоорієнтованих рішень у формуванні сталого та економічного ефективного землекористування…** 301

Яроменко Д. (Удовенко І., науковий керівник) **Види і форми землеустрою…….** 307

Дмитрюк І. (Кисельов Ю., науковий керівник) **Світовий досвід природоохоронного зонування** 311

Клюєва Д. (Куришко Р., науковий керівник) **Використання ГІС та 3d-** 316

технологій у плануванні садово-паркового господарства……...

Лебідь Я. (Рожі Т., науковий керівник) **Геодезичне забезпечення землевпорядкування та моніторингу земельних ресурсів…….** 322

Садовський К. (Куришко Р., науковий керівник) **Дослідження сучасних методів спостереження за змінами земельних ділянок із використанням GNSS, БПЛА та лазерного сканування……...** 325

Дар'я КЛЮЄВА,
студент
Науковий керівник - **Роман КУРИШКО,**
старший викладач
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

ВИКОРИСТАННЯ ГІС ТА 3D-ТЕХНОЛОГІЙ У ПЛАНУВАННІ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Сучасне садово-паркове господарство (СПГ) є складною системою, що поєднує естетичні, екологічні та функціональні аспекти формування зелених територій. У зв'язку з активною урбанізацією та потребою в раціональному використані земельних ресурсів, особливої актуальності набувають цифрові технології просторового аналізу.

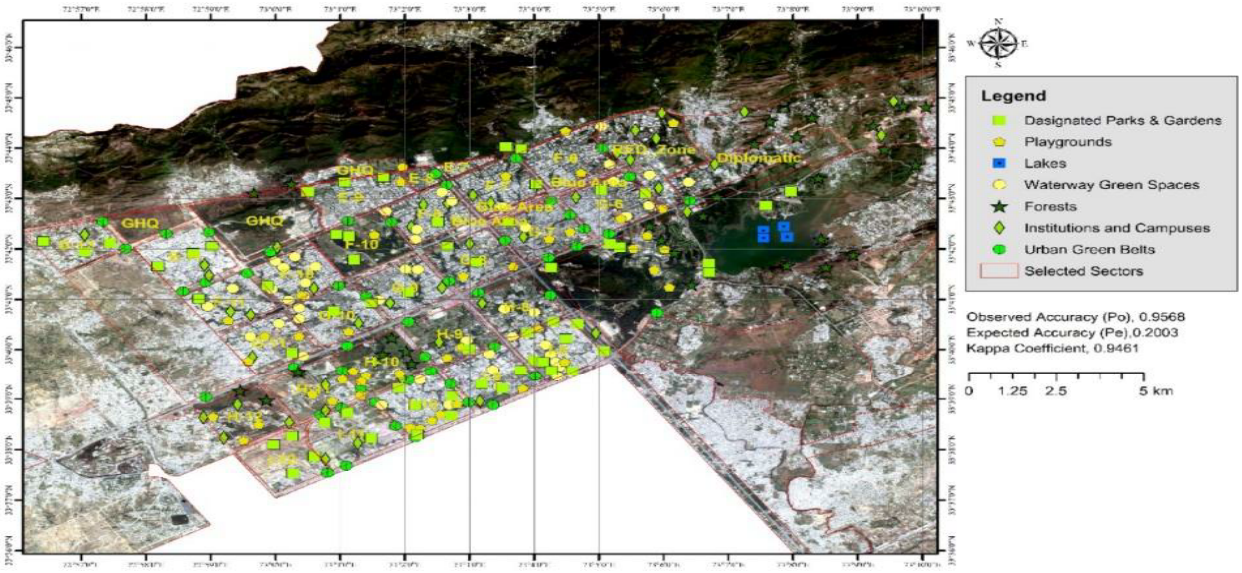

Рисунок 1 - Геоінформаційна модель просторового розподілу зелених зон міської території, створена з використанням ГІС і 3D-технологій

Одними з найефективніших інструментів у цій сфері є геоінформаційні системи (ГІС) та тривимірне моделювання (3D-технології), які забезпечують комплексне

опрацювання даних про природні та антропогенні об’єкти. Вони дозволяють створювати науково обґрунтовані рішення щодо проєктування, реконструкції та управління об’єктами садово-паркового господарства [1].

ГІС – це технологія, що дає змогу поєднувати просторові (географічні) дані з аналітичними методами для дослідження територій і прийняття управлінських рішень.

У сфері садово-паркового господарства геоінформаційні системи забезпечують:

- створення цифрових карт парків, скверів, ботанічних садів тощо;
- аналіз природних чинників – рельєфу, ґрунтів, гідрологічної мережі, рослинності;
- моделювання потоків відвідувачів і планування рекреаційних зон;
- моніторинг стану зелених насаджень та прогноз змін у часі.

Завдяки використанню ГІС-технологій можна інтегрувати різні джерела інформації – топографічні карти, супутникові знімки, дані екологічного моніторингу – в єдину аналітичну базу. Це дає можливість оптимізувати розміщення елементів благоустрою та підвищити ефективність управління територіями [2].

Інтеграція тривимірного моделювання у сферу ландшафтного планування значно розширює можливості ГІС.

3D-технології дозволяють:

- створювати реалістичні тривимірні моделі садово-паркових об’єктів;
- оцінювати візуальний ефект від розміщення малих архітектурних форм, дерев і водойм;
- аналізувати взаємодію природних і штучних елементів у просторі;
- проводити віртуальні презентації проєктів для замовників або громадськості.

Такі моделі особливо важливі при реконструкції історичних парків або розробці концепцій нових зелених зон, де потрібно врахувати рельєф, перспективу, освітлення та гармонію композицій.

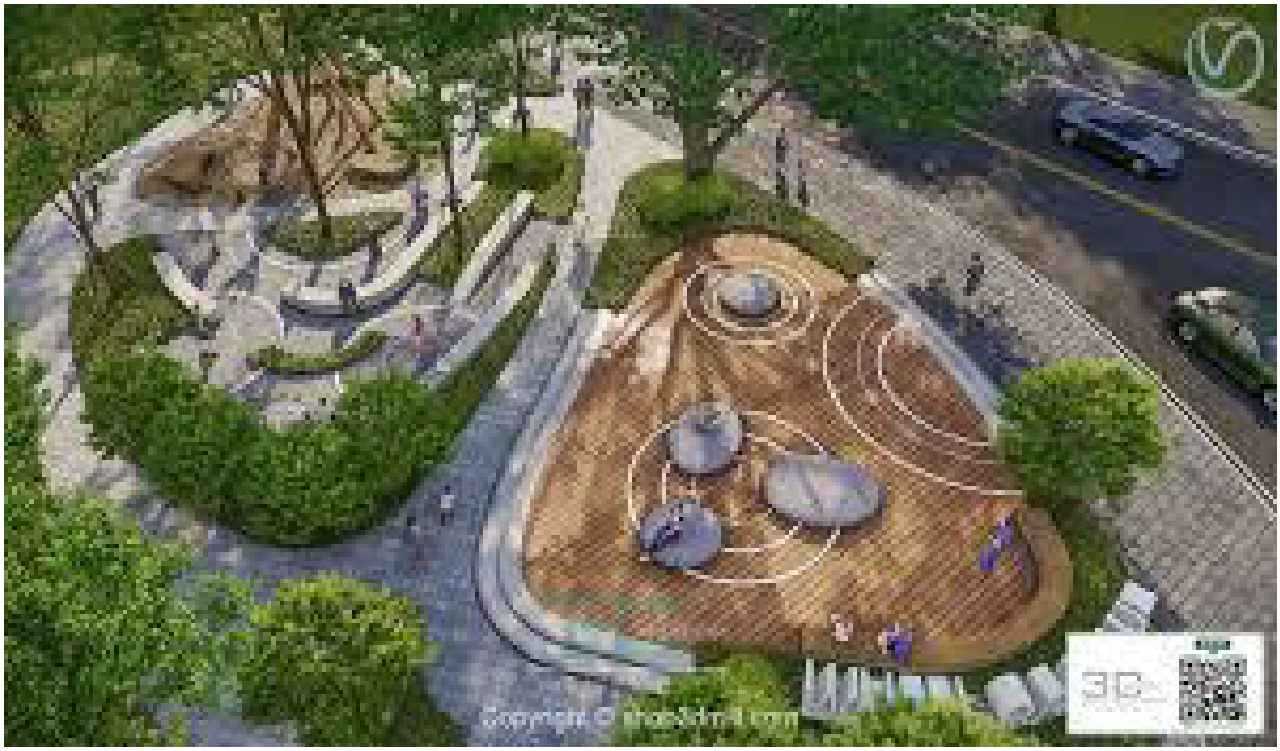

Рисунок 2 - Приклад використання 3D-моделювання у проєктуванні садово-паркових і рекреаційних територій

Синергія ГІС і 3D-технологій створює потужний інструментарій для комплексного просторового аналізу.

Завдяки поєднанню цих систем можна:

- створювати інтерактивні карти-моделі, що відображають усі елементи території у трьох вимірах;
- моделювати сценарії розвитку територій, ураховуючи кліматичні, екологічні та соціальні чинники;
- відстежувати динаміку зелених насаджень, прогнозувати наслідки благоустрою або реконструкції;

- забезпечувати сталий розвиток паркового середовища через цифрову підтримку управлінських рішень.

Використання таких технологій дозволяє проєктантам підвищити якість рішень, зменшити ймовірність помилок на етапі реалізації та зробити комунікацію між фахівцями більш ефективною.

Сьогодні у світі активно розробляються нові підходи до цифровізації ландшафтного планування. Використання ГІС-платформ (наприклад, ArcGIS, QGIS, AutoCAD Map 3D) у поєднанні з програмами для 3D-візуалізації (SketchUp, Lumion, Twinmotion) відкриває широкі можливості для інтеграції даних, моделювання кліматичних процесів та створення віртуальних турів парками.

У перспективі це сприятиме формуванню “розумних зелених просторів” (smart green spaces), де управління здійснюється на основі аналітики й автоматизованих систем моніторингу.

Одним із сучасних інструментів, що поєднує можливості ГІС-аналізу та тривимірного моделювання, є програмf Rieltame. Ця система призначена для автоматизації процесів проєктування та візуалізації територій, зокрема об’єктів садово-паркового господарства. Rieltame забезпечує створення детальних цифрових моделей рельєфу, опрацювання топографічних і кадастрових даних, а також формування 3D-візуалізацій з урахуванням реальних координат місцевості. Програма дозволяє швидко розраховувати площі, відстані, ухили та об’єми земляних робіт, що є особливо важливим при реконструкції або благоустрої паркових зон [3].

Завдяки поєднанню функцій аналітичного модуля та графічного інтерфейсу, Rieltame допомагає скорочувати час проєктування, підвищує точність просторових рішень і сприяє візуальній наочності при погодженні проєктів із замовниками чи органами місцевого самоврядування.

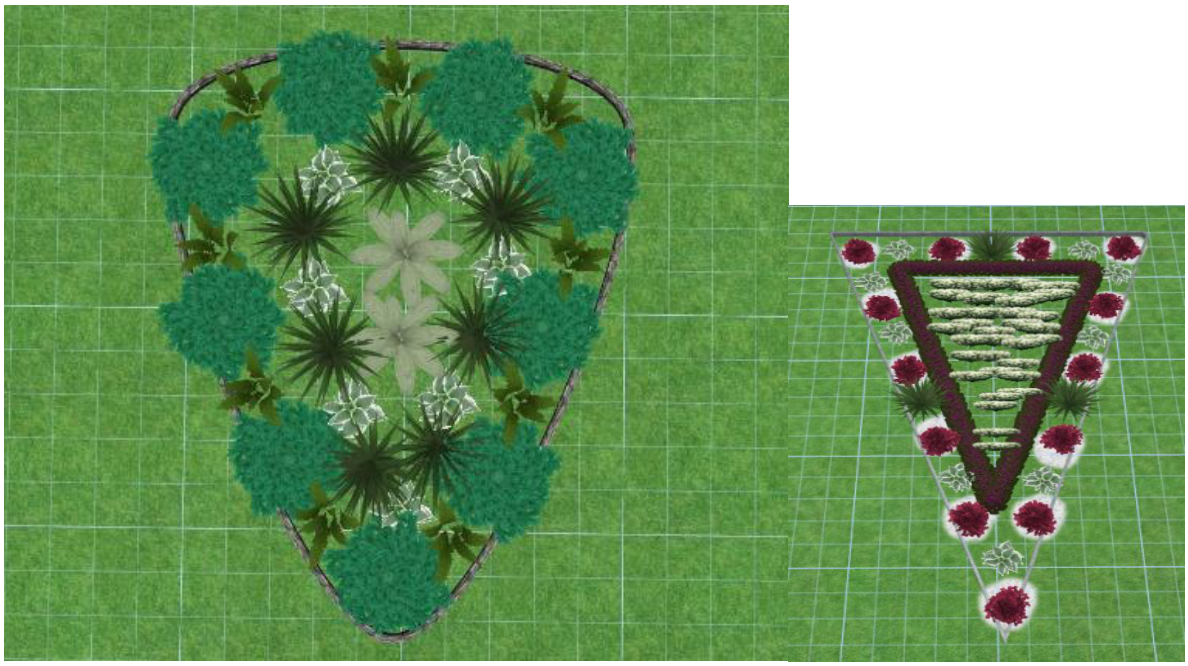

Рисунок 3 - Приклад ландшафтного елемента, створеного за допомогою програмного комплексу Rieltame

За допомогою програми можна розташовувати рослини, доріжки, декоративні елементи та оцінювати композиційне рішення з різних ракурсів.

До того ж програма допомагає побачити як розвиватиметься клумба з плином часу що допоможе вам показати замовнику як клумба виглядатиме в період висадки протягом року та її розвиток через певний період часу наприклад рік чи два.

Використання ГІС і 3D-технологій у плануванні садово-паркового господарства є важливим напрямом розвитку сучасного ландшафтного дизайну. Ці технології забезпечують точність просторових даних, реалістичність візуалізації, оперативність аналізу та екологічну обґрунтованість рішень.

Інтеграція цифрових інструментів у роботу ландшафтних архітекторів сприяє створенню гармонійного, функціонального й сталого середовища, що відповідає вимогам сучасного міського простору. Особливу роль у цьому процесі відіграють програми на кшталт Rieltame, які дозволяють у режимі реального часу моделювати об’ємні ландшафтні композиції, підбирати рослини, матеріали та кольорові

поєднання. Завдяки таким інструментам дизайнери можуть ефективно візуалізувати свої ідеї, оцінювати естетичну цілісність проєкту та демонструвати його замовникам у максимально наближеному до реальності вигляді.

Список використаних джерел:

1. Донченко М. В. Коваленко І. І. Геоінформаційні системи : навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 132 с.

2. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. Київ : ніка-центр, 2010. 448 с.

3. Просторовий розвиток: наук. зб. / голов. ред. О. Шкуратов. Київ: КНУБА, 2025. Вип. 678 с.