

2. Yong Hyun Kim, Moo Ryong Huh, Sang Mi Lee. Classification of Horticultural Therapy Activity based on Activity Preference of University Students. *Journal of People, Plants, and Environment*. 2018. Vol. 21 (2). P. 117–129.

3. Johnson C. Spring Activities for Horticultural Therapy. URL: https://www.chicagobotanic.org/blog/how_to/spring_activities_horticultural_therapy.

Дерев'янка Наталія Володимирівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
зав. кафедри дизайну,
Хортицька національна академія,
м. Запоріжжя, Україна

LEONARDO AI – НОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ДИЗАЙНЕРА

Однією з реалій та трендом сьогодення стало створення зображення з тексту за допомогою штучного інтелекту (ШІ), але на даний час інструментів, які б дозволяли робити це швидко та виготовити якісний контент, не так вже і багато. ШІ швидко змінює те, як ми живемо та працюємо, і однією з найцікавіших розробок у цій галузі є італійська розробка Leonardo AI, абсолютно нова платформа для перетворення тексту в зображення з передовими функціями та інструментами, які пропонують художникам і дизайнерам створення генеративного вмісту за допомогою команд природної мови (тобто Natural Language Processing (NLP)). За допомогою Leonardo AI можна швидко придумувати та створювати унікальні ілюстрації з різноманітних попередньо навчених моделей ШІ. Властивість Leonardo AI виходити за рамки концепції чистого генератора зображень, пропонуючи справжню студію виробництва генеративного контенту зі зручним інтерфейсом і безмежними можливостями, виводять можливості митців на інший рівень [1].

Leonardo AI – це генеративний інструмент ШІ, у основу якого покладено створення контенту для відеоігор (створення ресурсів відеоігор, таких як об'єкти, середовища, шоломи, будівлі та концепт-арти), все це готує до завантаження за лічені секунди та негайного відображення в ігрових движках простим та швидким способом. Також, платформа стає у нагоді дизайнерами та художниками для створення художнього контенту неймовірної якості, де їм надається можливість обробляти зображення для створення будь-якого змісту, виконувати масштабування, варіації, заливки кольором та інші операції. ШІ Leonardo AI швидкий, простий та інтуїтивно зрозумілий – ці якості роблять його справжнім активом для художників будь-якого калібру. І насправді, у розпорядженні користувачів є можливість обробляти зображення для створення іншого вмісту, масштабування, варіацій, малювання чи інших неймовірних проєктів, а при недостатній кількості ідей – є можливість надихнутися роботами спільноти, подивіться на підказки самої програми, щоб дізнатися, як максимально використати модель ШІ.

Для користувачів в арсеналі Leonardo AI є наступні функції:

- створення зображення з тексту;
- генерація зображення в зображення;
- перемальовка для створення контенту за межами зображення;
- inpainting, щоб змінити зміст зображення;
- AI Fusion, який дозволяє поєднати зображення;
- AI Pose для створення декількох зображень з однаковим положенням з однієї фотографії;
- можливість створювати свої моделі ШІ, навчаючи власну модель.

Ще одна з особливостей Leonardo AI – це наявність спільноти користувачів, що дозволяє створювати власні моделі, якими можна ділитися між користувачами. Незалежно від того, чи використовує користувач наявну модель, чи тренує свій власний ШІ. Крім того, Leonardo AI має «полотно ШІ» для редагування, яке розширює творчі можливості за межі полотна та функцію швидкого створення, коли потрібно натхнення. Однак однією з найцікавіших особливостей цього генератора зображень є можливість для користувачів створювати власні моделі AI, завантажуючи набори зображень. Це дозволяє користувачам навчити ШІ розпізнавати певний стиль і досягати бажаних результатів. Завдяки тому, що Leonardo AI постійно вдосконалює свої алгоритми та додає нові стилі до бібліотеки, цей фактор робить ШІ корисним як для мистецьких, так і для комерційних починань.

На практичній точки зору можна сказати, що, як і всі системи ШІ з перетворенням тексту в зображення, Leonardo AI готова отримувати вхідні дані від користувача, такі як бажаний тип зображення, колір і стиль, які ШІ потім обробляє за допомогою глибокого навчання. Алгоритми створення унікального витвору мистецтва. Leonardo AI має велику бібліотеку попередньо підготовлених моделей, включаючи фотореалістичні, художні, вінтажні, абстрактні, мозаїчні стиль та стиль пуантилізму, які добре налаштовані та дають специфічний і продуктивний результат [3].

Leonardo AI є цікавим рішенням для художнього контенту, і хоча деякі зображення можуть мати доволі неприродний вигляд, орієнтація цієї платформи на мистецтво, багаточисельні доступні налаштування та шаблони, роблять Leonardo AI якісним помічником для художників, дизайнерів та розробників ігор. Серед малочисельної групи ШІ, Leonardo AI завдяки своїм перевагам, а саме можливості використовувати більш широкий вибір моделей (у тому числі і створених користувачем), існування в арсеналі корисних функцій (таких як видалення фону та інструменту генерації підказок), а також пропонування різних інструментів для створення зображення та їх змін робить Leonardo AI корисним, якісним інструментом у творчій різноплановій роботі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. App Leonardo AI. URL: <https://leonardo.ai/>.
2. Leonardo AI: Arte e Intelligenza Artificiale per Tutti. URL: <https://www.udemy.com/course/leonardo-ai-arte-e-intelligenza-artificiale-per-tutti/>.
3. Каук В. І. Генеративний штучний інтелект – креативний помічник дизайнераю. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Сучасний стан* : монографія. Харків : ТОВ «Друкарня Мадрид», 2023. С. 283–294.

Завгородній Михайло Петрович,
кандидат біологічних наук,
доцент кафедри садово-паркового господарства,
Хортицька національна академія,
м. Запоріжжя. Україна

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ

Одним із перспективних напрямків розмноження декоративних рослин є мікроклональне розмноження. Розширення асортименту різноманітних декоративних рослин обмежується, переважно, відсутністю достатньої кількості якісного, оздоровленого посадкового матеріалу. Нові можливості для селекції відкриваються за використання технології *in vitro*, яка дозволяє швидко розмножити унікальні генотипи або нові сорти та ввести їх у практику промислового вирощування [1, с. 311; 2, с. 467].

Недостатня ефективність клітинних біотехнологій рослин пояснюється перш за все нестачею інформації щодо можливостей керованого біосинтезу цільових продуктів у клітинах культурах. Відомо, що декоративні рослини, а також калюсні і суспензійні культури, часто не здатні до тривалого вирощування в умовах *in vitro*. Для вирішення цих проблем потрібна оптимізація біотехнологічного процесу, яка передбачає підвищення ефективності отримання асептичного життєздатного матеріалу від донорних рослин, підбір складу універсального живильного середовища для культивування *in vitro* різних сортів унікальних і коштовних декоративних рослин та забезпечення умов адаптації рослин-регенерантів до умов закритого та відкритого ґрунту, що дозволить за короткий строк отримати значну кількість якісного посадкового матеріалу для створення промислових насаджень. Для оптимізації біотехнологічного процесу отримання асептичної культури різних декоративних рослин запропоновано ступінчатий метод стерилізації експлантатів з використанням розчину сулеми та нітрату срібла при цьому ефективність стерилізації становила 88–96 %, та додавання в середовище синтетичних стимуляторів ризогенезу з антибактеріальним і протівірусним ефектом [3, с. 503-507]. Доведено переваги клонального мікророзмноження *in vitro* над традиційним вегетативним розмноженням в результаті анатомічного, цитологічного і агробіологічного аналізів за достовірним збільшенням кількості ефірної олії, врожайності повітряно-сухої сировини, біомаси кореневищ, облістяністю та інтенсивністю ксилогенезу.