



УДК 74: 687.1

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, РЕДАКТОРІВ РАСТРОВОЇ ТА ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТИПОГРАФІЧНОГО ПЛАКАТУ

ВАРЧЕНКО Юрій, ГЕНДИС Інна

Український гуманітарний інститут, Буча, Україна

yu.varchenko@ugi.edu.ua

У роботі представлена методика створення типографічного плакату в редакторі векторної графіки Adobe Illustrator на основі образу, який моделюється штучним інтелектом, а потім обробляється в редакторі растрової графіки Adobe Photoshop для визначення зон нанесення тексту. Послідовність нанесення трансформованого тексту на зони зображення, виділені в Adobe Photoshop, розглядається на прикладі редактора векторної графіки Adobe Illustrator.

Ключові слова: *типографічний плакат, штучний інтелект, векторна та растрова графіка.*

ВСТУП

В сучасному графічному дизайні шрифти часто використовують не тільки для передачі інформації у вигляді тексту, а і для малювання зображень – типографічних портретів і плакатів. Основою такого плакату чи портрету є растрове зображення (фото), шрифт та графіка [1]. Текст на растрове зображення можна наносити вручну, або в редакторах векторної чи растрової графіки [2]. Способи нанесення тексту на растрове зображення в редакторах векторної чи растрової графіки є трудомісткими і вимагають удосконалення [3]. Крім цього, знайти потрібне фото (растрове зображення) для створення тематичного типографічного портрету не завжди представляється можливим, як вихід, для моделювання потрібного зображення можна застосовувати штучний інтелект. При існуванні сучасного потенціалу цифрових технологій: штучного інтелекту для моделювання зображень, наприклад, платформа Microsoft Bing та векторних і растрових редакторів графіки Adobe, відсутні рекомендації по проектуванню типографічних плакатів, які б пов'язували всі ці програми в єдину методику. Цим і обумовлюється актуальність даної роботи «Застосування штучного інтелекту, редакторів растрової та векторної графіки для створення типографічного плакату».

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є розробка методики проектування типографічного плакату в редакторі векторної графіки Adobe Illustrator на основі образу, попередньо створеного штучним інтелектом за визначеною тематикою та



обробленого в редакторі растрової графіки Adobe Photoshop для визначення зон нанесення тексту в Adobe Illustrator.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сьогодні існує безліч платформ, які дозволяють створювати фото та відео за допомогою штучного інтелекту. Однією з таких платформ є і Microsoft Bing (рис. 1), яка дозволяє створювати зображення за різними моделями 1 (GPT-4o, MAI-Зображення-1) та співвідношенням сторін 2 (квадратні 1:1, горизонтальні 7:4 і вертикальні 4:7).

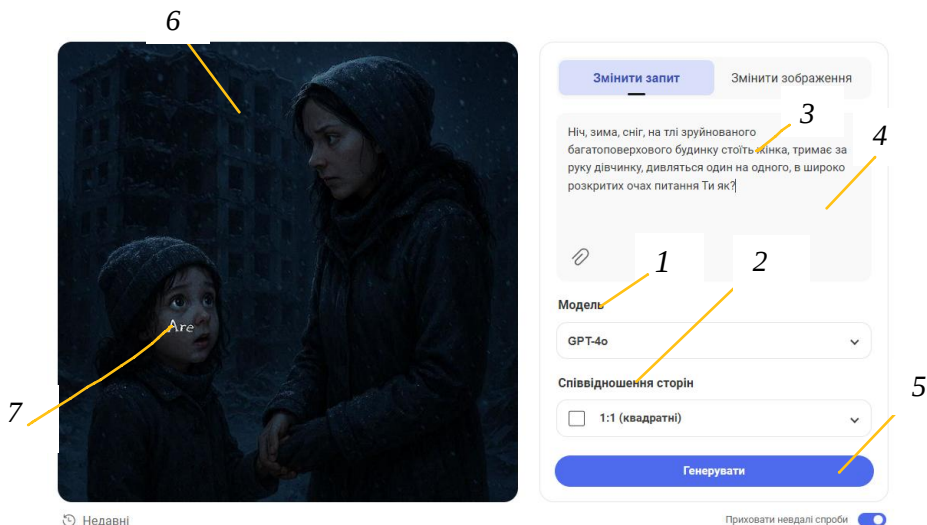


Рис. 1. Моделювання тематичного зображення за допомогою штучного інтелекту Microsoft Bing.

Методику створення тематичного растрового зображення розглянемо на прикладі текстового запита 3, відображеного на рис. 1. В поле 4 вводиться запит 3, вибирається потрібна модель (GPT-4o), та співвідношення сторін (1:1), після цього натискають кнопку 5 «генерувати» і отримують зображення 6, створене за текстовим запитом.

Якщо зображення не задовольняє вашим вимогам (має зайві елементи 7 чи недостатнє освітлення), його можна скорегувати. Для цього треба навести курсор миші на зображення та клікнути лівою кнопкою миші, це дозволить зайти в наступне вікно з зображенням, де треба натиснути кнопку «налаштування», що відправить зображення в режим редагування. Користуючись в цьому режимі командами «Обрізка і поворот», «Корегування», «Автоматичне поліпшення» і «Очистка» можна покращити якість зображення, видалити непотрібні елементи та ін.



Після того, як зображення відкориговане, його зберігають в форматі jpg та завантажують в Adobe Photoshop, де командою «Пастеризувати» виділяють ряд рівнів кольору зображення. Після цього, відкориговане зображення завантажують в Adobe Illustrator і по нижнім контурам кольорових рівнів малюють лінії, які виконують роль шляху для написання літер, що утворюють типографічний плакат [4].

За пропонованою в [4] методикою, для нанесення літер на зображення в Adobe Illustrator, треба написати слово або фразу, потім текст перетворити в криві, розгрупувати його і після цього встановлювати літери вздовж направляючих ліній на малюнку. Як показала практика, такий спосіб є незручним, бо якщо трансформована в криві літера повернута під кутом, то її масштабування здійснюється з деформацією контурів по діагоналі букви – це погіршує якість зображення із-за значного викривлення літер і робить неможливим залишити незмінною ширину літери при зменшенні/збільшенні її висоти та навпаки. У зв'язку з вказаними недоліками, авторами запропоновано покращити якість зображення за рахунок розміщення нетрансформованих літер уздовж направляючих ліній, грубої їх підгонки під контур, і тільки після цього перетворення всіх літер в криві. Таким чином, груба підгонка літер під направляючі лінії без трансформації їх в криві лінії дозволяє залишити постійною ширину літери при зменшенні висоти і навпаки. При цьому, при масштабуванні літери кут її повороту не впливає на розміри ширини і висоти, що дозволяє зберегти ідентичність літери і покращує якість зображення.

Наступним етапом є точна підгонка літер під направляючі лінії за рахунок переміщення їх ключових точок [4]. Літери, які утворюють слова і фрази, наносять вздовж направляючих ліній до утворення цілісного зображення плакату.

ВИСНОВКИ

Проведені дослідження дозволили розробити загальну методику створення типографічного плакату, що поєднує в собі застосування штучного інтелекту для створення тематичних растрових образів, та редактори растрової і векторної графіки. Спосіб грубої підгонки літер вздовж направляючих ліній без попередньої трансформації в криві, подальша трансформація і точна підгонка ключових точок літер під направляючі малюнку, дозволили покращити якість зображення за рахунок зменшення небажаних деформацій літер у порівнянні з відомими методиками. На основі запропонованої методики розроблені типографічні плакати (рис. 2) на тему «MENTAL HEALTH».

ЛІТЕРАТУРА

1. Шостачук Т.В. Художня образність графіки постмодернізму та моделювання нових візуальних образів у графічному дизайні: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 155 с.
2. Варченко Ю.Е. Аналіз та класифікація існуючих способів розробки текстового портрету по фотографії. Вісник Науки та освіти. Том 12, № 30. 2025. С. 1800-1816. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-12\(30\)-1800-1816](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-12(30)-1800-1816)



3. Varchenko Y. Ways to reduce the labor intensity of work, simplify the development process and improve the quality of the image when designing a typographic portrait in vector and raster graphics editors. *Journal of Modern Technology & Engineering*, 2024, Vol 9, Issue 3, p193

4. Варченко Ю.Е. Нові способи розробки типографічного портрету в редакторах растрової графіки Adobe Photoshop та векторної графіки Adobe Illustrator. *Український журнал будівництва та архітектури*. № 1 (025) (2025): <https://doi.org/10.30838/UJCEA.2312.270225.81.1132>

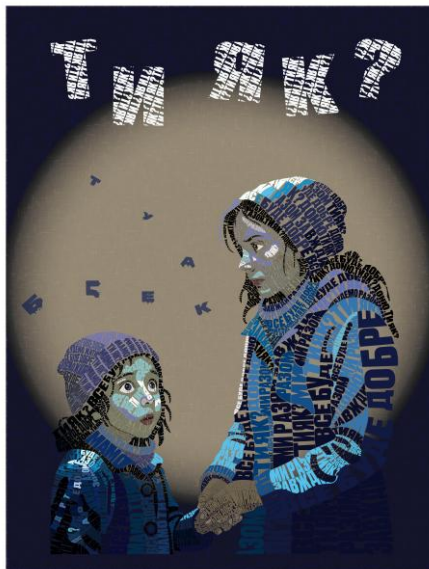


Рис. 2. Типографічні плакати на тему «MENTAL HEALTH»

VARCHENKO Y., GENDUS I.
APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE, RASTER AND VECTOR
GRAPHICS EDITORS TO CREATE A TYPOGRAPHIC POSTER

The paper presents a technique for creating a typographic poster in the Adobe Illustrator vector graphics editor based on an image that is modeled by artificial intelligence, and then processed in the Adobe Photoshop raster graphics editor to determine the areas of text application. The sequence of applying transformed text to the image zones selected in Adobe Photoshop is considered using the example of the Adobe Illustrator vector graphics editor.

Keywords: typographic poster, artificial intelligence, vector and raster graphics.