

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-488-7-26>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE ART OF STAINED GLASS

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МИСТЕЦТВІ ВІТРАЖУ

Sylka Ye. O.

*Postgraduate, Senior Lecturer
at the Department of Monumental Art
Kharkiv State Academy of Design
and Fine Arts
Kharkiv, Ukraine*

Силка Є. О.

*аспірант, старший викладач кафедри
монументального мистецтва
Харківської державної академії
дизайну і мистецтв
м. Харків, Україна*

Надзвичайно цікавою та важливою темою нашого часу є активний розвиток комп'ютерних технологій та поява штучного інтелекту. Вони успішно використовуються майже в усіх жанрах та напрямленнях образотворчого мистецтва. І, звичайно, неминуче проникає і в мистецтво вітражу. Комп'ютерні технології та штучний інтелект можуть значною мірою об'єднати різні аспекти, пов'язані з вітражним мистецтвом.

В даній роботі проводиться дослідження того, яким чином сучасні комп'ютерні технології, в тому числі штучний інтелект, можуть використовуватись в мистецтві вітражу.

Сьогодні, в століття комп'ютерних технологій, для мистецтва вітражу відкривається багато можливостей. Є програми, в яких можна проектувати вітражі в архітектурі, такі як: Archicad, Revit та інші. Але це скоріше програми для архітекторів та дизайнерів інтер'єру. Існують програми, за допомогою яких можна будь-яку картинку чи фото автоматично перетворити в вітраж, наприклад, в Photoshop, та ін. За допомогою спеціальних вітражних фільтрів спочатку зображення ділиться на сегменти кольору, схожі за кольором шматочки об'єднуються в один, а розмір сегментів та плавність контурів можна налаштовувати. Потім кольори автоматично зіставляються з базою даних зображень зразків скла. Після цього додаються реалістичні ефекти скла та свинцевої пайки. Але таким шляхом картинка хоча і схожа на вітражі, проте на жаль, все ж-таки в них не вистачає творчої душі мистця, вони виходять не достатньо художніми [4, 7, 10].

Для професійних вітражистів існують спеціальні програми для створення ескізів. Найпопулярніші – Glass Eye 2000, Pattern Wizard та Rapid Resizer. Вони дозволяють працювати з бібліотеками вітражів та

скла, можна знайти готові шаблони вітражів, або створити власні проекти за допомогою різноманітних інструментів, враховуючи специфіку матеріалу. Також можна не тільки побачити спроектований вітраж в різних кольорових гамах, але і з різною фактурою скла, а також розділити ескіз на фрагменти в тих випадках, коли ескіз завеликий для друку. В процесі роботи над ескізом можна швидко корегувати елементи, ширину лінії та кольори. Це значною мірою полегшує та прискорює роботу над створенням ескізів вітражів, на відміну від ручного малювання, що стає прекрасним інструментом у творчому процесі.

З появою штучного інтелекту можливості створення вітражу ще більше розширилися. Тепер його може створити навіть не професіонал. За допомогою текстових підказок штучний інтелект аналізує естетику та стиль, дані тисяч подібних зображень, розуміє взаємозв'язки між текстовим запитом і візуальною інформацією, та створює власні варіанти композицій. Найпопулярніші програми: DALL-E 2, Midjourney, NightCafe, Dream, StarryAI. За допомогою цих програм можна створити вітражі за власними потребами й смаком, зробити ілюзію справжнього вітража. Так, наприклад, популярним стало використання імітації вітражів – плівки на якій роздруковують зображення вітража, згенерованого штучним інтелектом. Це стає в рази доступнішим, ніж замовляти справжній вітраж, а також не потребує звернення до професійного художника вітражиста. Малюнок на спеціальній плівці роздруковується вже потрібного розміру й легко наклеюється на вікно чи двері. Це може бути малюнок на прозорій плівці, або на плівці Lite-Frost, яка додає приватності. Такий варіант робить прекрасний вид мистецтва більш доступним і його, за потреби, можна легко замінити, а також дозволяє бажаючим створити власний твір мистецтва [2, 9].

Існують також спеціальні сайти, на яких можна знайти вже готові згенеровані штучним інтелектом зображення вітражів. Художники за допомогою штучного інтелекту створюють картинки, які можна придбати, або замовити корекцію та доопрацювання за бажанням.

Дуже цікавим засобом використання штучного інтелекту є створення застосунку для Шартрського собору. Його метою є показати вітражі широкій публіці, розказати їх тисячолітню історію, пояснити іконографію, і взагалі, розгледіти детально вітражі, які знаходяться дуже високо. Для цього вітражі було професійно сфотографовано та оцифровано, а вчені та спеціалісти по середньовіччю й соборам надали необхідну інформацію. Використовувати застосунок можна на телефоні. Для цього треба навести його камеру на вітраж, і штучний інтелект розпізнає мотив та розшифрує його [1].

Завдяки здібності штучного інтелекту аналізувати неймовірну кількість інформації, його можна використовувати не тільки як інструмент в творчому процесі. Компанії з незалежної оцінки творів мистецтва навчилися використовувати штучний інтелект у своїх цілях. Він дозволяє експертам оцінювати роботи швидше, точніше, а головне, неупереджено, а також допомагає в виявленні плагіату [3].

Отже, розвиток комп'ютерних технологій суттєво розширює межі мистецтва вітражу. Він збагачує новими можливостями майже всі аспекти, пов'язані з вітражем, починаючи з інструментів створення ескізів, реалістичної візуалізації майбутнього вітражу для професіоналів, можливості будь-кому приєднатись до мистецтва, створити власний твір за допомогою варіантів імітації вітражу, та закінчуючи вивченням, оцінкою та експертизою готових творів вітражного мистецтва. Комп'ютерні технології активно розвиваються та безсумнівно відкривають нові горизонти для мистецтва вітражу.

Література:

1. Afif M. AI to the aid of Chartres' stained glass windows. 2024. URL: <https://aleteia.org/2024/04/30/ai-to-the-aid-of-chartres-stained-glass-windows> (дата звернення 17.09.2024).
2. Cashion L. Use AI Art To Decorate Windows, Glass Doors With Wallpaper For Windows. 2024. URL: <https://www.prweb.com/releases/use-ai-art-to-decorate-windows-glass-doors-with-wallpaper-for-windows-302135356.html> (дата звернення 11.09.2024).
3. Cassidy D. AI Art Valuation Companies Think They Can Give Market Players an Edge. *ARTnews*. 2024. URL: <https://www.artnews.com/art-news/market/ai-art-valuations-tech-companies-market-1234714997/> (дата звернення 12.09.2024).
4. Doyle L., Mould D. Painted Stained Glass. *The Eurographics Association*. 2016. DOI: <https://doi.org/10.2312/exp.20161058> (дата звернення 08.09.2024).
5. Margaret A. Boden. Creativity and artificial intelligence. 1998. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004370298000551> (дата звернення 17.09.2024).
6. Mazzone M., Elgammal A. Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. *Arts*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/arts8010026> (дата звернення 17.09.2024).
7. Mould D. A Stained Glass Image Filter. 2003. URL: https://www.academia.edu/72830608/A_stained_glass_image_filter (дата звернення 08.09.2024).

8. Oksanen A., Cvetkovic A., Akin N. та ін. Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100004> (дата звернення 12.09.2024).

9. Scott A. A Guide To Asking Robots To Design Stained Glass Windows. 2022. URL: <https://www.astralcodexten.com/p/a-guide-to-asking-robots-to-design> (дата звернення 12.09.2024).

10. Setlur V., Wilkinson S. Automatic Stained Glass Rendering. *Lecture Notes in Computer Science*. 2006. С. 682-691. URL: https://www.academia.edu/83217936/Automatic_Stained_Glass_Rendering (дата звернення 17.09.2024).

11. YUP K. What AI art means for society, according to Yale experts. *Yale Daily News*. 2023. URL: <https://yaledailynews.com/blog/2023/01/23/what-ai-art-means-for-society-according-to-yale-experts/> (дата звернення 08.09.2024).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-488-7-27>

TO THE ISSUE OF CREATIVITY DEVELOPMENT IN ART EDUCATION ABROAD

ДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ У МИСТЕЦЬКІЙ ОСВІТІ ЗА КОРДОНОМ

Sylko Ye. M.

*Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor
at the Department of Arts
T.H. Shevchenko National University
“Chernihiv Colehium”*

Силко Є. М.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри мистецьких дисциплін
Національний університет
«Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка*

Sylko R. M.

*Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Arts
T.H. Shevchenko National University
“Chernihiv Colehium”
Chernihiv, Ukraine*

Силко Р. М.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри мистецьких дисциплін
Національний університет
«Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна*