

УДК 811

DOI <https://doi.org/10.52726/as.humanities/2026.2.10>

В. М. КУДЛЯК

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
відділу створення і використання інтелектуальних мережних інструментів,
Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ, Україна
Електронна пошта: masterds56@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3500-1639>*

А. Є. СТРИЖАК

*доктор філософії, учений секретар,
Інститут прикладних систем управління Національної академії наук України, м. Київ, Україна
Електронна пошта: stryzhakae@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8266-2013>*

Т. І. БЄЛАН

*провідна інженерка відділу створення і використання інтелектуальних мережних інструментів,
Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ, Україна
Електронна пошта: t.belan08@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8138-9614>*

О. О. ПАРХОМЕНКО

*провідний програміст відділу створення і використання інтелектуальних мережних інструментів,
Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ, Україна
Електронна пошта: oleksiy_parkhomenko@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-4386-1049>*

В. О. ШУНЕВИЧ

*провідний інженер відділу робототехнічних систем,
Інститут прикладних систем управління Національної академії наук України, м. Київ, Україна
Електронна пошта: vladrnc@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-3278-1676>*

**ІНТЕГРАЦІЯ СЕРВІСІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
У ПРОФЕСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ДИЗАЙНЕРА:
МЕТОДОЛОГІЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ВЕРСТКИ
ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РЕДАГУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ**

У статті розглянуто сучасні підходи до інтеграції сервісів штучного інтелекту (ШІ) у професійну діяльність дизайнера, зокрема в галузях автоматизованої верстки та інтелектуального редагування зображень. Проаналізовано методологічні засади використання генеративних моделей, систем комп'ютерного зору, алгоритмів контекстного аналізу та інструментів автоматичного компонування контенту. Визначено особливості взаємодії дизайнера зі ШІ-сервісами, що спрямовані на оптимізацію виробничих процесів, підвищення якості зображень, пришвидшення підготовки макетів і зниження рутинності операцій. У роботі систематизовано типи завдань, які можуть бути делеговані ШІ у видавничій, графічній і цифровій дизайнерській практиці, а також окреслено перспективи розвитку гібридних робочих процесів, у яких творчі рішення людини поєднуються з автоматизованими обчислювальними можливостями. Останні дослідження у сфері інтеграції штучного інтелекту в професійну діяльність дизайнерів демонструють активне впровадження AI-технологій для автоматизації макетування, інтелектуального редагування зображень та генерації креативних рішень. Наукові роботи підкреслюють два основні напрями: перцепційні задачі, що включають аналіз і класифікацію елементів дизайну, та генеративні задачі, спрямовані на створення нових макетів і композицій. Практичні кейси показують ефективність таких підходів у веб- та графічному

дизайні, мультимедійних проєктах, а також у автоматизації рутинних процесів, зберігаючи контроль дизайнерів над естетичними та композиційними рішеннями. Результати дослідження підтверджують, що впровадження ШІ у дизайнерські робочі середовища формує нову методологію професійної взаємодії, підвищує ефективність та розширює творчий потенціал фахівця.

Ключові слова: штучний інтелект, автоматизована верстка, інтелектуальне редагування зображень, генеративні моделі, комп'ютерний зір, дизайн, видавничі технології, цифрова графіка, автоматизація творчих процесів.

Поставлення проблеми. Стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ) упродовж останнього десятиліття значною мірою трансформував професійні сфери, пов'язані з візуальною комунікацією, зокрема графічний дизайн, editorial design та комп'ютерну верстку. Сучасні ШІ-сервіси забезпечують реалізацію широкого спектра функцій – від генеративного створення графічних об'єктів до автоматизованої підготовки макетів видань. Системи, побудовані на нейронних мережах глибинного навчання, здатні аналізувати складну структуру текстів, їхню семантику, виявляти стильові закономірності та синтезувати адаптивні візуальні рішення. Завдяки цьому дизайнер отримує можливість оптимізувати трудомісткі процеси, зменшити кількість рутинних операцій і зосередитися на креативних аспектах діяльності.

У контексті верстки книг ШІ-технології сприяють автоматизації композиційно-структурованих рішень, налаштуванню типографічних параметрів, аналізу читабельності та виявленню версткових помилок. Інтелектуальні алгоритми здатні визначати взаємозв'язки між текстовими блоками, таблицями, ілюстраціями та підписами, що дає змогу прискорити процес формування складних макетів. Водночас редактори зображень на основі ШІ дозволяють здійснювати автоматичне підвищення якості, усунення шумів, збільшення роздільної здатності, фонзаміну, стилізацію та реконструкцію фрагментів.

Усе це робить тему інтеграції сервісів ШІ у професійну діяльність дизайнера надзвичайно актуальною як у теоретичному, так і в практичному вимірі. Метою цієї статті є комплексний аналіз сучасних інструментів штучного інтелекту, їхнього функціонального потенціалу та методологічних засад застосування у задач автоматизованої верстки та інтелектуального редагування графічних матеріалів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження у сфері інтеграції штучного інтелекту в професійну діяльність дизайнерів демонструють активне впровадження AI-технологій для автоматизації макетування,

інтелектуального редагування зображень та генерації креативних рішень. Наукові роботи підкреслюють два основні напрями: перцепційні задачі, що включають аналіз і класифікацію елементів дизайну, та генеративні задачі, спрямовані на створення нових макетів і композицій. Практичні кейси показують ефективність таких підходів у веб- та графічному дизайні, мультимедійних проєктах, а також у автоматизації рутинних процесів, зберігаючи контроль дизайнерів над естетичними та композиційними рішеннями. Галузеві публікації від компаній Adobe і Figma демонструють інтеграцію AI у щоденні робочі процеси, зокрема у функції редагування, ізоляції об'єктів та генерації контенту, що підвищує продуктивність та відкриває нові можливості для творчості. Таким чином, сучасні дослідження та індустриальні практики підтверджують, що AI стає невід'ємною складовою професійного дизайну, здатною поєднувати технічну ефективність із художньою інновацією.

Мета статті. Інтеграція сервісів штучного інтелекту у професійну діяльність дизайнера: методологія автоматизованої верстки та інтелектуального редагування зображень.

Результати та дискусії. Теоретико-методологічні засади застосування штучного інтелекту (ШІ) ґрунтуються на міждисциплінарному синтезі знань із галузей інформатики, когнітивних наук, математики, кібернетики та соціальних наук. У науковому дискурсі штучний інтелект розглядають як комплекс алгоритмічних і програмно-апаратних рішень, спрямованих на моделювання інтелектуальних функцій живих систем – сприйняття, аналізу, прийняття рішень, навчання та адаптації. Методологія його застосування визначає принципи, підходи та інструменти, що забезпечують ефективну інтеграцію ШІ у професійну діяльність, освітні та виробничі процеси, а також у цифрову інфраструктуру суспільства [Воробйов, с. 104–109].

Однією з ключових теоретичних передумов використання ШІ є концепція обчислювального інтелекту, що трактує інтелектуальну поведінку

як результат обробки інформації в адаптивних системах. На цій основі сформувались такі напрями, як машинне навчання, нейронні мережі, еволюційні алгоритми та нечітка логіка, які забезпечують створення алгоритмів із властивістю самоудосконалення та підвищення точності прогнозів. У контексті методології особливо важливими є принципи валідації моделей, інтерпретованості рішень та репрезентативності навчальних даних, що дозволяють мінімізувати ризики помилкових висновків.

Методологія впровадження ШІ передбачає також використання системного підходу, який забезпечує комплексне бачення досліджуваних процесів і врахування взаємозв'язків між технічними, організаційними, соціальними та етичними компонентами. Застосування цього підходу дозволяє розглядати інтелектуальні технології як частину ширших кіберфізичних систем, що взаємодіють із користувачами, інфраструктурою та середовищем.

У сучасних дослідженнях особливу роль відіграє гуманітарно-орієнтований підхід, який акцентує увагу на впливі ШІ на розвиток особистості, соціальну комунікацію та професійну діяльність. Він передбачає аналіз етичних аспектів, таких як прозорість алгоритмів, недискримінаційність, захист приватності та відповідальність за ухвалені автоматизованими системами рішення. Такі положення забезпечують відповідність рекомендаціям Європейської комісії щодо створення надійного та етичного штучного інтелекту.

У межах методологічних підходів важливим є також проектно-орієнтований метод, який включає етапи аналізу задачі, побудови моделі даних, вибору алгоритмів, тренування моделі, тестування та впровадження. Цей метод забезпечує структурованість і відтворюваність роботи з інтелектуальними системами, що є необхідною умовою наукової достовірності та технічної надійності.

Підсумовуючи, теоретико-методологічні основи використання штучного інтелекту формують концептуальний фундамент, який забезпечує наукову обґрунтованість та ефективність практичних рішень, спрямованих на автоматизацію процесів, підвищення продуктивності та покращення якості аналітичних висновків у різних сферах людської

діяльності. Їх комплексне врахування дозволяє інтегрувати інтелектуальні технології таким чином, щоб вони сприяли інноваційному розвитку, зберігаючи етичний баланс та безпеку інформаційного середовища.

Сучасні технологічні можливості автоматизованої верстки суттєво розширюють потенціал цифрових видавничих процесів, забезпечуючи високу швидкість виробництва контенту, його структурну цілісність та адаптивність до різних форматів поширення. Автоматизована верстка ґрунтується на застосуванні спеціалізованих програмних алгоритмів, здатних здійснювати аналіз структури документа, інтерпретацію стилістичних правил та динамічне формування макета відповідно до заданих параметрів. Використання таких систем дозволяє скоротити витрати часу на ручне компонування, мінімізувати людський фактор та забезпечити стабільну якість друкованої та електронної продукції.

Одним із ключових технологічних напрямів у автоматизованій верстці є **шаблонізоване компонування**, що передбачає використання гнучких дизайнерських шаблонів, які можуть автоматично наповнюватися текстовою й графічною інформацією. Завдяки цьому забезпечується уніфікація дизайну, підтримка єдиного стилю та легке масштабування виробничих процесів. Шаблонні системи широко застосовуються у створенні періодичних видань, рекламної продукції, електронних книг, вебпублікацій та корпоративної документації [Женченко, с. 62–75].

Другим важливим аспектом є застосування інтелектуальних алгоритмів оптимізації **розмітки**, які автоматично визначають логічні блоки тексту, опрацьовують абзацні структури, виділяють заголовки, підписи до ілюстрацій та інтерактивні елементи. Такі алгоритми здатні адаптувати верстку під різні типи носіїв – від друкованих сторінок до мобільних екранів, використовуючи принципи респонсивного дизайну. Це забезпечує універсальність контенту та його доступність у мультиплатформних середовищах.

Важливе місце посідають і засоби автоматичного керування графічними елементами. Сучасні системи здатні коригувати розмір і пропорції зображень, автоматично адаптувати їх під сітку макета, оптимізувати роздільну здатність

та розміщувати відповідно до контекста матеріалу. Використання таких механізмів зменшує ризики порушення композиційної рівноваги та підвищує ефективність візуальної комунікації.

Новим етапом розвитку є інтеграція штучного інтелекту у процеси верстки. Інтелектуальні системи можуть аналізувати семантику тексту, визначати ключові частини документа, пропонувати оптимальні макетні рішення, автоматично формувати інфографіку та підтримувати когнітивно зрозумілу структуру матеріалу. Завдяки машинному навчанню такі інструменти здатні адаптуватися до стилю конкретного видавництва, вивчати його дизайн-код та підвищувати ефективність верстання великих масивів контенту.

Технологічні можливості автоматизованої верстки доповнюються інтеграцією з хмарними сервісами, які забезпечують спільне редагування документів, синхронізацію версій, швидкий обмін матеріалами та доступ до бібліотек стилів і шаблонів. Це формує нову модель видавничого процесу – децентралізовану, гнучку та високоефективну.

Розглянемо роботу штучного інтелекту в верстці (рис. 1).

Цей розворот був створений за допомогою AI-сервісу Adobe InDesign з функціями Adobe Sensei, який автоматично виконує інтелектуальну верстку: система аналізує зображення, текстові блоки та їхню ієрархію, підбирає оптимальні пропорції, вирівнює елементи й формує збалансовану композицію сторінок. На основі завантажених портретів, підписів і двомовного тексту сервіс самостійно розташував графіку, підібрав шрифтові стилі, витримав поля, створив гармонійну структуру та забезпечив однаковий стиль оформлення обох сторінок, що дало результат професійної книжкової верстки без ручного макетування.

Таким чином, автоматизована верстка постає як важливий компонент сучасних цифрових технологій, що поєднує алгоритмічний підхід, інтелектуальні інструменти та адаптивні механізми форматування. Її використання дозволяє не лише прискорити підготовку видавничої продукції, а й забезпечити високий рівень її якості, стандартизацію, комфорт для читача та можливість масштабування видавничих процесів у різних галузях – від освіти й науки до маркетингу та медіаіндустрії.

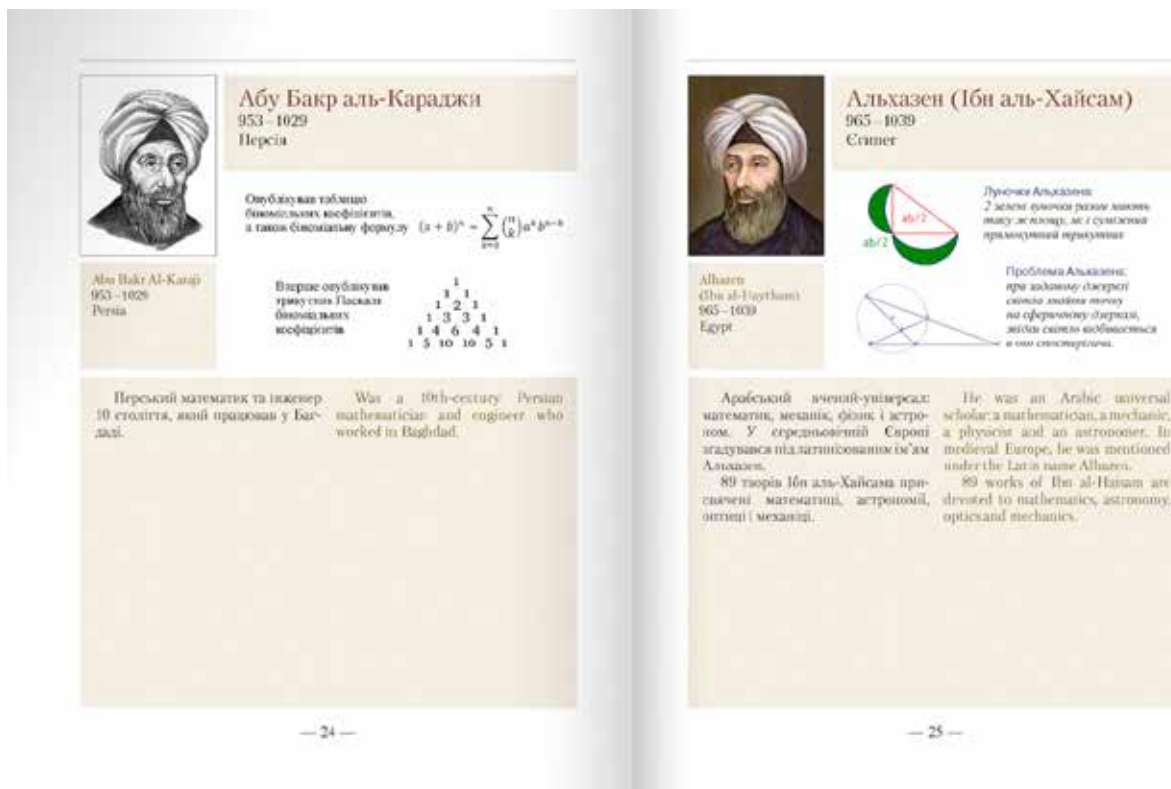


Рис. 1. Верстка сторінок книги за допомогою Adobe InDesign з функціями Adobe Sensei

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у редакційно-видавничий процес стала одним із ключових напрямів модернізації сучасної видавничої індустрії. ШІ-технології здатні суттєво підвищувати ефективність роботи редакторів, верстальників, коректорів та дизайнерів, забезпечуючи автоматизацію тих завдань, які раніше вимагали значних часових і трудових ресурсів. Використання інтелектуальних алгоритмів сприяє підвищенню якості контенту, прискоренню циклу підготовки видань та покращенню взаємодії між учасниками видавничого процесу [Шевченко, с. 3–9].

Одним із найбільш поширених напрямів застосування ШІ є **автоматична лінгвістична обробка тексту**. Системи обробки природної мови (NLP) забезпечують виявлення граматичних помилок, стилістичних неточностей, тавтологій та структурної невідповідності. Розширені алгоритми семантичного аналізу дозволяють оцінювати логічну цілісність тексту, визначати його тональність, виявляти фрагменти, що потребують редагування, та пропонувати варіанти покращення. Це значною мірою підвищує рівень редакторської точності та прискорює підготовку текстових матеріалів.

У сфері верстки ШІ відіграє провідну роль у формуванні **автоматизованих макетів та адаптивних дизайнерських рішень**. Алгоритми машинного навчання здатні аналізувати структуру контенту, визначати пріоритетні елементи, оптимізувати розміщення тексту й зображень, автоматично коригувати інтервали, шрифтові параметри та форматування. Це забезпечує точність композиції, збереження цілісності стилю та швидке створення макетів для різних носіїв – друкованих, цифрових та мобільних.

Значного поширення набула також **автоматична генерація зображень, інфографіки та ілюстрацій**, що допомагає розширювати візуальну складову видань. Інтелектуальні графічні системи здатні створювати іконографіку, креслення, діаграми, схеми та навіть художні ілюстрації відповідно до змісту тексту. Такий підхід мінімізує потребу в ручній підготовці візуальних матеріалів та забезпечує їх концептуальну узгодженість із редакційним задумом.

ШІ використовується і в **організації видавничого робочого процесу**, де інтелектуальні системи керування проектами автоматично

розподіляють завдання між учасниками команди, відстежують виконання етапів, формують звіти та прогнозують строки. Інструменти на основі предиктивної аналітики дозволяють редакціям точніше планувати випуски, оцінювати обсяг роботи та оптимізувати витрати [Ситник].

Важливим напрямом є **оцінювання якості контенту**, де алгоритми класифікації та машинного навчання аналізують читацькі вподобання, моделюють очікувану популярність матеріалу, проводять автоматичну категоризацію та оптимізують SEO-показники. Це допомагає видавництвам адаптувати контент під запити аудиторії та підвищувати ефективність його розповсюдження.

Узагальнюючи, застосування штучного інтелекту в редакційно-видавничому процесі формує нову модель роботи видавництва – інтелектуалізовану, автоматизовану та гнучку. Воно сприяє підвищенню точності редакторських рішень, покращує структурну організацію матеріалів, оптимізує дизайн, забезпечує ефективність комунікації в команді та створює умови для швидкого випуску високоякісних видань. Інтеграція ШІ є ключовою умовою конкурентоспроможності сучасних видавничих організацій та драйвером розвитку цифрової гуманітаристики.

Сучасні технології редагування зображень активно інтегрують штучний інтелект (ШІ), що дозволяє значно підвищити якість, швидкість та точність обробки графічного контенту. Інтелектуальні методи редагування ґрунтуються на алгоритмах машинного навчання, нейронних мережах, глибокому навчанні та комп'ютерному зорі, які забезпечують автоматичну корекцію, трансформацію, сегментацію та генерацію зображень відповідно до заданих параметрів.

Одним із ключових напрямів є **автоматична корекція зображень**, що включає виправлення освітлення, контрасту, кольорового балансу, видалення шумів та підвищення різкості [Remondino, с. 17–28]. Інтелектуальні алгоритми здатні аналізувати піксельні та семантичні характеристики зображення, визначати об'єкти й фон, а потім оптимізувати їх окремо, що забезпечує більш природний результат у порівнянні з традиційними методами. Такі технології активно застосовуються у видавничій справі, веб-дизайні, фотографії та науковій візуалізації.

Ще одним важливим напрямом є **сегментація та виділення об'єктів**. ШІ-системи здатні розпізнавати об'єкти на зображенні, визначати їх межі та розділяти на логічні групи. Це відкриває можливість для точного видалення або заміни фону, автоматичного ретушування окремих елементів, корекції пропорцій та інтеграції у складні композиції без втрати якості. Особливо це важливо для цифрових бібліотек, медіа та рекламних проєктів, де потрібна висока точність обробки графіки.

Інтелектуальні методи включають також **генеративні підходи** на основі нейронних мереж типу GAN (Generative Adversarial Networks), які дозволяють створювати нові зображення або доповнювати існуючі. Наприклад, ці системи можуть заповнювати пошкоджені або відсутні фрагменти зображень, перетворювати стилі (від реалістичного до художнього), змінювати атмосферу або колірну гамму, забезпечуючи художню узгодженість і високу деталізацію результату.

Важливим компонентом є **автоматизація ретушування та покращення зображень**, що включає видалення небажаних об'єктів, згладжування шкірних текстур, корекцію дефектів та адаптивне покращення композиції. Інтелектуальні алгоритми здатні враховувати контекст і семантику сцени, що дозволяє уникнути артефактів і забезпечує природність зображень.

Сучасні рішення поєднують **інтерактивні та автоматизовані методи**, коли користувач задає ключові параметри або області інтересу, а система ШІ автоматично виконує складні трансформації, адаптуючись до контексту і забезпечуючи оптимальний результат. Це значно підвищує продуктивність дизайнерів та редакторів, дозволяючи їм концентруватися на творчих аспектах роботи.

Розглянемо роботу штучного інтелекту Remini на прикладі (рис. 2).



Рис. 2. Відновлення старої фотографії за допомогою сервісу Remini

Штучний інтелект відновив стару чорно-білу фотографію за допомогою моделей суперроздільності та автоматичної колоризації: він прибрав шум і дефекти плівки, підвищив різкість обличчя, домалював втрачені деталі, а потім на основі навчених колірних патернів коректно додав природні відтінки шкіри, волосся та фону, зробивши зображення більш живим і сучасним.

Таким чином, інтелектуальні методи редагування зображень формують основу сучасної цифрової графіки та візуальної комунікації. Вони забезпечують швидке, точне та адаптивне створення високоякісного контенту, інтегруються у редакційно-видавничі процеси, а також відкривають нові можливості для наукової візуалізації, мистецтва, реклами та мультимедійного дизайну.

Генеративні моделі на основі штучного інтелекту стають важливим інструментом у створенні графічних, текстових та мультимедійних композицій, забезпечуючи новий рівень автоматизації та творчої підтримки у видавничій, дизайнерській та художній діяльності. В основі таких моделей лежать алгоритми глибокого навчання, зокрема нейронні мережі типу GAN (Generative Adversarial Networks), VAE (Variational Autoencoders) та трансформери, які здатні генерувати новий контент на основі аналізу навчальних даних і заданих стилістичних параметрів.

Одним із ключових напрямів застосування є **автоматичне створення візуальних композицій**. Генеративні моделі аналізують наявні зображення або набори даних, визначають основні стилістичні та структурні характеристики, а потім формують нові композиції, що відповідають заданим умовам. Це дозволяє створювати унікальні ілюстрації, художні твори, інфографіку та мультимедійні елементи без необхідності ручного опрацювання кожного компонента [Goodfellow, I., et al. с. 267–294].

Інший важливий аспект – **адаптивність композицій під контекст та зміст**. Генеративні моделі здатні враховувати семантичні зв'язки між елементами композиції, розташовувати об'єкти у просторі відповідно до логіки сцени, а також оптимізувати колірні та формальні характеристики. Це забезпечує гармонійність та естетичну завершеність результату,

що є важливим у видавничій справі, цифровому мистецтві та медіа-дизайні.

Генеративні моделі активно застосовуються у **редагуванні та трансформації стилю**. Алгоритми можуть перетворювати стиль зображень, змінювати емоційне забарвлення композиції, створювати варіації на тему вихідного матеріалу або комбінувати різні художні напрями. Такі підходи забезпечують гнучкість у творчих процесах і дозволяють видавцям та дизайнерам експериментувати з новими формами, не обмежуючись класичними методами верстки та ілюстрації.

Важливою особливістю є **інтерактивна генерація композицій**, коли користувач задає ключові параметри – тематику, стиль, колірну палітру або формат, а модель пропонує оптимальні варіанти композицій, що відповідають заданим умовам. Це підвищує продуктивність творчої роботи, дозволяє швидко створювати прототипи макетів і знижує ризик помилок у композиційному розміщенні елементів.

Генеративні моделі також знаходять застосування у **науковій та освітній візуалізації**, де вони створюють графічні та інтерактивні моделі для ілюстрації складних явищ, процесів або історичних композицій. Це дозволяє не лише підвищити наочність матеріалу, а й забезпечити інтеграцію мультимедійних та текстових даних у єдину композицію, оптимізовану для сприйняття користувачем [OpenAI].

Підсумовуючи, генеративні моделі відкривають нові можливості для автоматизованого створення композицій, поєднуючи аналітичну точність алгоритмів ШІ з творчою гнучкістю. Вони дозволяють формувати унікальні, естетично завершені та контекстно адаптовані графічні та мультимедійні продукти, інтегруються у редакційно-видавничі процеси та стають інструментом цифрової інновації у сфері мистецтва, дизайну та медіа.

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у професійні дизайнерські робочі процеси суттєво змінює парадигму творчої діяльності, забезпечуючи автоматизацію рутинних завдань, прискорення прийняття рішень та підвищення ефективності виробничих циклів. ШІ дозволяє дизайнерам фокусуватися на концептуальних та креативних аспектах, одночасно оптимізуючи підготовку макетів, обробку зображень,

композиційне розміщення елементів та підготовку інтерактивного контенту.

Одним із основних напрямів є **автоматизована підтримка верстки та композиції**. Алгоритми машинного навчання аналізують структуру контенту, розташування текстових та графічних елементів, пропорції та колірні гармонії, пропонуючи оптимальні варіанти макетів. Це дозволяє скоротити час, необхідний на створення прототипів, підвищує точність розміщення елементів та забезпечує стилістичну узгодженість продукції на всіх етапах дизайну.

Важливу роль відіграє **інтелектуальна обробка графіки**, включаючи редагування зображень, корекцію кольору, оптимізацію текстур і форм, а також автоматичне генерування ілюстрацій. ШІ-системи здатні аналізувати семантичну структуру зображень, сегментувати об'єкти, адаптувати розмір і композиційне розташування, що значно підвищує якість кінцевого продукту та знижує трудові витрати на ручну обробку графіки [Remini AI].

Інтеграція ШІ також включає **генеративні моделі для створення дизайну**. Нейронні мережі типу GAN або трансформери дозволяють створювати нові візуальні елементи, експериментувати з кольорними схемами, шрифтами та стилями, автоматично генерувати альтернативні композиції та варіанти оформлення. Це відкриває нові можливості для креативної роботи, підтримує інноваційний дизайн та дозволяє швидко оцінювати кілька дизайнерських концепцій одночасно.

Ще одним важливим аспектом є **інтерактивна взаємодія між дизайнером і системою ШІ**. Сучасні платформи дозволяють дизайнерам задавати параметри, напрямки стилю, пріоритетні елементи або обмеження щодо композиції, після чого система пропонує оптимальні варіанти реалізації. Такий підхід забезпечує синергію творчої інтуїції людини та аналітичних можливостей алгоритмів, підвищуючи швидкість і точність робочого процесу [Davis, N., Bown, R., & Smith, J., с. 45–60].

ШІ інтегрується також у **процеси управління проектами та координації командної роботи**. Інтелектуальні системи контролюють строки виконання завдань, розподіляють ресурси, відстежують зміни та автоматично формують звіти, що підвищує ефективність

колективної роботи дизайнерів і скорочує час на організаційні операції.

Підсумовуючи, інтеграція штучного інтелекту у професійні дизайнерські робочі процеси формує нову модель творчої діяльності, яка поєднує ефективність, адаптивність та креативність. ШІ забезпечує автоматизацію рутинних операцій, прискорює процес розробки дизайну, підтримує генерацію інноваційних рішень та створює умови для підвищення продуктивності, якості та конкурентоспроможності дизайнерських проектів у різних галузях – від реклами та медіа до інтерфейсного та промислового дизайну.

Штучний інтелект (ШІ) стає ключовим фактором трансформації професійної діяльності дизайнерів, формуючи нові стандарти творчості, продуктивності та компетенцій у цифровому середовищі. Перспективи розвитку ШІ у дизайні охоплюють як технологічні інновації, так і соціально-професійні зміни, що визначають роль фахівця у майбутньому.

Однією з головних тенденцій є **зростання автоматизації рутинних операцій**. Завдяки алгоритмам машинного навчання, генеративним нейронним мережам та інтелектуальним системам верстки значно скорочується час на створення макетів, редагування зображень, підбір кольорових схем та композиційних рішень. Це дозволяє дизайнеру зосередитися на стратегічних і креативних завданнях, таких як концептуальне мислення, вибір інноваційних рішень і формування унікального стилю продукту.

Важливим напрямом є **інтеграція генеративних моделей у творчий процес**. Системи ШІ здатні пропонувати альтернативні варіанти дизайну, комбінувати стилі, створювати нові графічні й мультимедійні композиції, що стимулює експерименти та відкриває нові можливості для творчої реалізації. Для дизайнера це означає появу асистентів, які прискорюють і розширюють поле його дій, одночасно підвищуючи ефективність і точність рішень.

ШІ також змінює **професійні компетенції та навички дизайнера**. В майбутньому значну роль відіграватиме здатність до співпраці з інтелектуальними системами, аналізу їх пропозицій, налаштування параметрів генерації контенту та оцінювання якості автоматизованих

рішень. Професія дизайнера буде поєднувати класичні навички композиції та естетики з аналітичними та технологічними компетенціями.

Вплив ШІ проявляється також у **розширенні можливостей персоналізації та адаптивності продуктів**. Інтелектуальні системи дозволяють швидко створювати дизайн, оптимізований під конкретну аудиторію, платформу чи носій, адаптувати контент під вимоги ринку та користувачів, забезпечуючи підвищену релевантність та ефективність комунікації. Це відкриває нові горизонти для дизайнерів у сфері маркетингу, медіа та інтерактивних платформ.

Зі зростанням ролі ШІ у творчих процесах з'являються **етичні та соціальні аспекти**. Дизайнери стають відповідальними за контроль якості автоматично створеного контенту, запобігання упередженості алгоритмів, захист авторських прав та дотримання етичних стандартів у роботі з генеративними системами. Це формує нову парадигму професійної відповідальності та взаємодії людини і технологій [McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P., с. 10–25].

Підсумовуючи, перспективи розвитку ШІ у дизайні полягають у посиленні креативності, підвищенні продуктивності та оптимізації робочих процесів. Вплив технологій на професію дизайнера стає все більш комплексним: він включає автоматизацію рутинних завдань,

генерацію нових ідей, адаптацію продукту під аудиторію та розвиток нових компетенцій. ШІ стає не заміною, а потужним інструментом підтримки творчості, формуючи нову модель професійної діяльності, де поєднуються технологічна експертиза та художнє мислення.

Висновки. Отже, у статті здійснено комплексний аналіз можливостей застосування сервісів штучного інтелекту в професійній діяльності дизайнера. Визначено, що ШІ суттєво трансформує процеси автоматизованої верстки та інтелектуального редагування зображень, забезпечуючи підвищення ефективності, швидкості виконання та рівня якості графічних і видавничих робіт. Встановлено, що ключовими напрямками розвитку є генеративні моделі, аналітичні системи, автоматизовані видавничі платформи та data-driven підходи до візуальної комунікації.

Попри значний потенціал ШІ, збереження творчої ролі дизайнера залишається центральним елементом професійної діяльності. Інтелектуальні системи не замінюють людського авторського мислення, а виступають інструментами підсилення, оптимізації та розширення творчих можливостей. Разом із тим важливо враховувати етичні та правові аспекти впровадження ШІ, формувати відповідальну та науково обґрунтовану практику його використання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воробйов С. В., Бутрій А. П. (2024). Теоретико-методологічні засади впровадження штучного інтелекту в контексті інноваційного розвитку територіальних громад. *Статистика України*, № 4, с. 104–109.
2. Женченко, М. І. (2020). Технології макетування і верстання інтерактивних електронних видань. *Обрії друкарства*, № 1(8), с. 62–75.
3. Шевченко, В. (2025). Використання штучного інтелекту в редакційній роботі світових та українських медіа. *Вісник Книжкової палати*, 5(346), с. 3–9.
4. Ситник, О. (2025). Інтеграція технологій штучного інтелекту у видавничу індустрію: концепт «розумної книги». *Наукові записки інституту журналістики*, 87(2): <https://nz.knu.ua/uk/article/view/4008>
5. Remondino, F. (2011). Heritage Recording and 3D Modeling. *MDPI*, с. 17–28.
6. Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative Adversarial Nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, с. 267–294.
7. OpenAI. (2023). DALL·E: AI-generated Images: <https://openai.com/dall-e>
8. Remini AI. (2023). Enhancing and Colorizing Photos with AI: <https://www.remini.ai/>
9. Davis, N., Bown, R., & Smith, J. (2021). Human-AI Co-Creation in Design Systems. *Journal of Creative Technologies*, 14(2), с. 45–60.
10. McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P. (2019). Artificial Intelligence in Creative Practice: Implications for Designers. *Design Studies*, 65, с. 10–25.

REFERENCES

1. Vorobiov, S. V., & Butriy, A. P. (2024). Theoretical and methodological foundations for the implementation of artificial intelligence in the context of innovative development of territorial communities. *Statistics of Ukraine*, № 4, pp. 104–109.

2. Zhenchenko, M. I. (2020). Technologies for layout and typesetting of interactive electronic publications. *Printing Horizons*, № 1(8), pp. 62–75.
3. Shevchenko, V. (2025). The use of artificial intelligence in editorial work of global and Ukrainian media. *Bulletin of the Book Chamber*, 5(346), pp. 3–9.
4. Sytnyk, O. (2025). Integration of artificial intelligence technologies in the publishing industry: the concept of the “smart book.” *Scientific Notes of the Institute of Journalism*, 87(2): <https://nz.knu.ua/uk/article/view/4008>
5. Remondino, F. (2011). Heritage Recording and 3D Modeling. *MDPI*, pp. 17–28.
6. Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative Adversarial Nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, pp. 267–294.
7. OpenAI. (2023). DALL·E: AI-generated Images: <https://openai.com/dall-e>
8. Remini AI. (2023). Enhancing and Colorizing Photos with AI: <https://www.remini.ai/>
9. Davis, N., Bown, R., & Smith, J. (2021). Human-AI Co-Creation in Design Systems. *Journal of Creative Technologies*, 14(2), pp. 45–60.
10. McCormack, J., Gifford, T., & Hutchings, P. (2019). Artificial Intelligence in Creative Practice: Implications for Designers. *Design Studies*, 65, pp. 10–25.

V. M. KUDLYAK

*Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher at the Department of Creation and Use of Intelligent Network Tools,
National Center “Junior Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine
E-mail: masterds56@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3500-1639>*

A. E. STRIZHAK

*Doctor of Philosophy, Scientific Secretary,
Institute of Applied Control Systems of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
E-mail: stryzhakae@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8266-2013>*

T. I. BELAN

*Leading Engineer at the Department of Creation and Use of Intelligent Network Tools, National Center
“Junior Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine
E-mail: t.belan08@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8138-9614>*

O. O. PARKHOMENKO

*Leading Programmer at the Department of Creation and Use of Intellectual Network Tools, National Center
“Junior Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine
E-mail: oleksiy_parkhomenko@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-4386-1049>*

V. O. SHUNEVYCH

*Leading Engineer at the Department of Robotic Systems,
Institute of Applied Control Systems of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
E-mail: vladrnc@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-3278-1676>*

**INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SERVICES
INTO THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF DESIGNERS:
METHODOLOGY OF AUTOMATED LAYOUT
AND INTELLIGENT IMAGE EDITING**

The article examines modern approaches to integrating artificial intelligence (AI) services into the professional activity of designers, particularly in the fields of automated layout and intelligent image editing. It analyzes the methodological foundations of using generative models, computer vision systems, contextual analysis algorithms, and tools for automatic content composition. The study identifies the specific features of interaction between designers and AI-based services aimed at optimizing production workflows, improving image quality, accelerating layout preparation, and reducing routine operations. The work systematizes the types of tasks that can be delegated to AI in publishing, graphic, and digital design practices, and outlines the prospects for the development of hybrid workflows in which human creative decisions are combined with automated computational capabilities. Recent research in the field of integrating artificial intelligence into the professional activities of designers demonstrates the active implementation of AI technologies for automating layout, intelligent image editing and generation of creative solutions. Scientific works emphasize two main areas: perceptual tasks, which include the analysis and classification of design elements, and generative tasks aimed at creating new layouts and compositions. Practical cases show the effectiveness of such approaches in web and graphic design, multimedia projects, as well as in automating routine processes, while maintaining designers' control over aesthetic and compositional decisions. The results confirm that the integration of AI into design environments forms a new methodology of professional interaction, increases efficiency, and expands the creative potential of specialists.

Key words: artificial intelligence, automated layout, intelligent image editing, generative models, computer vision, design, publishing technologies, digital graphics, automation of creative processes.

Дата першого надходження статті до видання: 19.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 22.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.05.2026