

УДК 34:004+347.783

**ДУБНЯК М.В.**, кандидат юридичних наук, старший викладач кафедри інформаційного права та права інтелектуальної власності Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

## **ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ОБ’ЄКТІВ, СТВОРЕНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ НЕЙРОМЕРЕЖ**

***Анотація.** В статті розглядається механізм створення об’єктів авторського права за допомогою технології штучного інтелекту (на прикладі графічних та музичних творів). З урахуванням особливостей створення таких об’єктів, у статті наведена порівняльно-правова характеристика доцільності поширення на такі об’єкти режиму: авторсько-правової охорони, режиму суспільного надбання, режиму об’єктів, які не мають авторсько-правової охорони, або віднесення до інформаційного об’єкту з режимом з відкритого доступу.*

***Ключові слова:** штучний інтелект, нейромережа, інформаційний об’єкт, правовий режим, авторське право.*

***Summary.** The article deals with the mechanism of creating copyright objects (e.g. artwork, musical composition) using neural networks. Taking into account the peculiarities of the creation of such objects, the article gives a comparative legal description of the expediency of extending to the following legal regimes: objects of copyright, public domain, regime of objects which have no copyright protection or attribution to information object with open access mode.*

***Keywords:** artificial intelligence, neural network, information object, legal regime, copyright.*

***Аннотация.** В статье рассматривается механизм создания объектов авторского права с помощью технологии искусственного интеллекта (на примере графических и музыкальных произведений). С учетом особенностей создания таких объектов, в статье приведена сравнительно-правовая характеристика целесообразности распространения на такие объекты режима: авторско-правовой охраны, режима общественного достояния, режима объектов, не имеющих авторско-правовой охраны, или отнесения к объектам информационного права с режимом из открытого доступа.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект нейросеть, информационный объект, правовой режим, авторское право.*

**Постановка проблеми.** Поява нових технологій потребує удосконалення правового регулювання суспільних відносин, які неминуче трансформуються через їх використання. Новим викликом системі авторського права є розгляд питання про правовий режим об’єктів, створених за допомогою технологій нейромереж. Актуальність обраної теми пояснюється появою об’єктів, створених за допомогою нейронних мереж, наприклад: Jakedeck, Music Transformer, які створюють музику, проекти: The Next Rembrandt, Deep Dream, додатками Prisma, FaceApp, ZAO, які створюють графічні твори.

Jakedeck – це штучний інтелект для створення музики: будь-який користувач може обрати жанр, темп, інструменти та тривалість треку, назву та отримати свою власну композицію [1]. Music Transformer – заснована на самоаналізі нейронна мережа, яка створює експресивні твори безпосередньо, без використання попередньої шаблонної партитури. Використовуючи таку інноваційну технологію генерування музики, Music Transformer може “писати музику” поза межами навчальних зразків, які вводяться як вихідні дані [2].

The Next Rembrandt – портрет, створений штучним інтелектом на основі аналізу техніки виконання 346 картин митця [3]. Deep Dream – це програмне забезпечення, яке використовує технологію згорткової нейронної мережі для розпізнавання і трансформації візуальних образів [4]. Додаток Prisma за допомогою нейромережі перетворює завантажену фотографію на зображення, схоже за стилем виконання на стиль відомих художників [5].

У 2017 році набуло вірусного поширення програмне забезпечення FaceApp, яке використовує нейромережеві алгоритми для перетворення фотографій або відео в об'єкти образотворчого мистецтва. Ця програма дозволяє виконувати зміну фону або переднього плану, накладання об'єктів один на одного, клонувати/копіювати стиль або ефект з іншого зображення або відео та навіть робити імітацію стилів різних відомих художників. Програма дозволяє робити фотографії або відео шляхом безпосереднього використання додатка, чи завантажувати в додаток вже існуючі фотографії/відео [6].

У вересні 2019 року з'явилося програмне забезпечення ZAO, яке дозволяє замінювати обличчя акторів у фрагментах відеофільму на обличчя користувача [7]. У бібліотеці містяться короткі фрагменти відомих відеофільмів (наприклад, кінофільм "Титанік" з Леонардо Ді Капріо, або фрагменти серіалу "Гра престолів").

Поява таких програмних додатків, що використовують різні нейромережі, та об'єктів, що створені за їх допомогою, визначають мету цього дослідження і обумовлюють необхідність вирішення таких завдань:

1. визначення правового режиму об'єктів, створених за допомогою нейромереж – це інформаційний продукт чи об'єкт авторського права;
2. визначення автора твору, створеного за допомогою технологій штучного інтелекту;
3. визначення режиму такого твору (власне твір, який відповідає усім критеріям охороноздатності, об'єкт, що відноситься до суспільного надбання, об'єкт, що не має авторсько-правової охорони).

**Результати аналізу наукових публікацій.** Правові проблеми використання технологій штучного інтелекту розглянуто в роботах О.А. Баранова, О.Е. Радутного, Є.О. Харитонова, О.І. Харитонові та інших. Питаннями правового режиму об'єктів авторського права та співвідношення інститутів авторського права та права інтелектуальної власності присвячені роботи таких вчених: А.О. Кодинця, С.В. Мазуренко, С.Й. Литвин, О.П. Орлюк, О.О. Штефан А.С. Штефан та інші. У роботах зазначених науковців проаналізовано технічні особливості функціонування штучного інтелекту та нейромережі, є характеристика видів штучного інтелекту за співставленням можливостей відтворення когнітивних функцій людини. У деяких публікаціях визначено критерії охороноздатності для фотографічних та музичних творів; проаналізовано проблеми розпорядження об'єктами авторського права в частині віднесення таких об'єктів до режиму суспільного надбання за волею автора. Питання про визначення правового режиму об'єктів, створених за допомогою штучного інтелекту, не досліджувалось вітчизняними вченими, що свідчить про актуальність обраного напрямку досліджень.

**Виклад основного матеріалу.** Нейромережі є одним із видів машинного навчання, а не окремим інструментом.

Нейронна мережа за допомогою штучних нейронів моделює роботу людського мозку, що вирішує певне завдання, самонавчається з урахуванням попереднього досвіду. І з кожним разом робить дедалі менше помилок. Вона застосовується там, де потрібні розпізнавання або генерація зображень і відео, чи використовуються складні алгоритми управління та прийняття рішень, машинний переклад і подібні складні завдання [8].

У вищезазначених проєктах використано декілька технологій нейронних мереж. Так, для генерування зображень використовується генеративно-змагальна нейромережа (generative adversarial network – далі GAN). Це алгоритм, який застосовує комбінацію роботи двох нейромереж. Перша генерує (створює) образ, друга намагається відокремити справжні образи від згенерованих. Якщо перший алгоритм запропонував неякісну підробку, яку одразу визначив другий алгоритм, перший алгоритм удосконалює свою роботу, і далі пропонує більш реалістичний образ. За результатами такої сумісної змагальної роботи двох нейромереж можна отримати непоганий результат, адже друга нейромережа визначає очевидні фейки, запропоновані першою.

Для створення музичних творів використовують нейромережу з механізмом моделювання уваги (attention-based neural network). Така технологія визначає наскільки далеко один від одного знаходяться два фрагменти. При цьому мережа “приділяє увагу” повторюваним музичним подіям і може генерувати довгі музичні послідовності. Такий підхід дозволяє моделі узагальнювати навчальні приклади, завдяки чому створювати композиції довшої тривалості [9].

Нейронні мережі використовуються в різних сферах науки та техніки, у тому числі невідомо застосовуються пересічними громадянами. Багато хто не замислюється, що сучасний смартфон обладнаний такою технологією, яка здатна покращити розпізнавальні якості фотографії, такі як: колір, контрастність, яскравість, експозицію та деякі інші параметри. Під час фотографування алгоритм нейромережі може розпізнавати об’єкти (людей, тварин, пейзажі та інші) та пропонувати інші варіанти композиції, та автоматично здійснювати налаштування світлопередачі під час фотографування [10].

Варто зазначити, що не кожна фотографія охороняється авторським правом, а лише та, що є фотографічним твором. Згідно з міжнародними документами та судовою практикою, існує декілька ознак, які дозволяють виділити критерії охороноздатності фотографічного твору: 1) продукт індивідуальної творчості автора, який виражає його самобутність; 2) становить інтелектуальний витвір автора.

Інколи суди, оцінюючи дотримання критеріїв оригінальності твору, мотивують свої рішення характеристикою процесу створення твору, наприклад: оригінальність прийомів фотографування, прийоми щодо постановки фото, застосування технічних засобів, але утримуються від оцінки результату такого процесу – тобто, самого створеного твору [11].

Не дивлячись на те, що дискусія стосовно визнання фотографій творчими і оригінальними сама по собі триває, у цій публікації ми розглянемо проблему створення фотографій та художніх творів у цифровій формі (далі – об’єкти), за допомогою технологій нейронних мереж.

Для надання об’єкту режиму авторсько-правової охорони, цей об’єкт має відповідати критеріям охороноздатності, такі об’єкти повинні бути створені інтелектуальною, творчою діяльністю людини, мати об’єктивну форму, не залежати від жанру, обсягу і мети призначення, моменту набуття авторського права (не бути пов’язаним із виконанням будь-яких формальностей) [12].

*1. Чи можна назвати творчим процес створення об’єктів за допомогою технологій нейронних мереж?*

При створенні об’єктів за допомогою технологій нейромережі на сьогодні маємо два способи їх використання. Перший, коли нейромережа видає шаблон твору, а людина вже доповнює його. При цьому важко встановити, було таке доповнення творчим, чи виконано виключно із застосуванням знань та інструментів, запропонованих конкретним програмним продуктом для здійснення графічного редагування.

Як відомо, авторські права не виникнуть у особи, яка здійснює графічне редагування зображень, оскільки ця особа вчиняє механічні, а не творчі дії.

Другий спосіб – користувач завантажує вихідні дані для аналізу (наприклад фотографію), і отримує кінцевий, покращений результат.

Ступінь творчості при створенні об'єктів образотворчого мистецтва можна оцінювати за допомогою неповторності і оригінальності виконання художніх технік конкретним митцем, що надає твору оригінальності, і навіть, “авторського стилю”.

У випадку із “творчістю нейромереж” “художня техніка” представлена у вигляді алгоритму, який буде однаково застосовуватись до різних об'єктів. Отже, незалежно від параметрів, які необхідно згенерувати для створення об'єкту, всі вони будуть однакової якості.

Таким чином, головною відмінністю творчості людини від “творчості нейромережі”, є вольовий компонент. Нейромережа не ініціює процес створення твору, а виступає засобом для його генерації.

## *2. Чи мають об'єкти, створені за допомогою нейромереж, автора?*

Процес створення об'єкту нейромережею має багаторівневу природу, яка проявляється у наступному.

По-перше, для того, щоб нейромережа створювала шаблони об'єктів, вона повинна бути натренована щодо їх виділення і компіляції. А це, в свою чергу, є інтелектуальна праця програмістів, які програмували алгоритм роботи нейромережі. І відповідно, мають авторські права на частину програмного забезпечення, за допомогою якого працює ця нейромережа.

По-друге, нейромережа навчається на базі конкретних об'єктів, які також можуть охоронятись авторським правом. Теоретично, виникає питання необхідності виплати винагороди авторам, за використання об'єктів їх творчості під час навчання нейромережі.

Разом з тим, з практичної точки зору, практично неможливо визначити, чи відбулося використання конкретного авторського твору під час генерації нового об'єкту нейромережею. Тобто, існує проблема визначення конкретного автора і виплати йому винагороди за використання саме його твору нейромережею.

Дотичним до особливостей генерації об'єктів нейромережею є той факт, що на новий об'єкт не поширюється режим похідного твору.

Відповідно до Закону України “Про авторське право і суміжні права” (далі – Закон) [16] похідним твором є твір, що є творчою переробкою іншого існуючого твору без завдання шкоди його охороні (анотація, адаптація, аранжування, обробка фольклору, інша переробка твору) чи його творчим перекладом на іншу мову (до похідних творів не належать аудіовізуальні твори, одержані шляхом дублювання, озвучення, субтитрування українською чи іншими мовами інших аудіовізуальних творів).

Ознаками похідного твору є результат творчої переробки іншого твору. Переробка первинного твору не завдає шкоди його охороні. Похідний твір не поглинає фактичну копію первинного твору, а лише використовує її при переробці [13, с. 26-27].

У випадку генерування твору нейромережею проблематично визначити оригінальний твір, з використанням якого відбувається модифікація.

По-третє, до процесу тренування нейромережі залучено велику кількість осіб, які, наприклад, на картинках виділяють певні образи, не замислюючись при цьому, яку саме нейромережу вони тренують.

Отже, всі ці особи забезпечують технічну можливість для становлення нейромережі шляхом її навчання, для майбутнього генерування різних об'єктів.

У суперечках про визнання оригінальності зображення фотографічного твору, сторона може посилатись на підготовку до творчого процесу – перераховувати ті дії, які вона вчинила під час створення твору. Суд, таким чином, може застосувати концепцію “Sweat of the brow” (дослівно “у поті чола”), тобто визнання авторського права на неоригінальний твір завдяки кропіткій роботі автора під час його створення [цит. за 11].

Американська судова практика має цікавий прецедент про встановлення автора серії зображень, зроблених мавпою Наруто, з використанням обладнання, яке належало британському фотографу Девіду Слейтеру [14].

Суперечки виникли через розміщення цих зображень на Вікісховищі, оскільки припускалось, що вони є суспільним надбанням. Вважалось, що дані фотографії не можуть бути суб’єктами авторського права з двох причин. По-перше, зроблені не людиною, а по-друге, фотограф також не може бути їх автором, оскільки він безпосередньо не брав участі у створенні зображень. Фотограф намагався довести, що все обладнання, яким було зроблено фото, належало йому, він самостійно підібрав налаштування, розташував у встановленому місці фотоапарат. Він створив умови для того, щоб це фото могло з’явитися. Спір завершився визнанням фотографа автором зображень.

Для фотографічних творів елементами доказування концепції “Sweat of the brow” можуть бути такі критерії, що свідчать про роботу фотографа, який підбирає технічні характеристики для фотографії, та використовує певні прийоми фотографування. Наприклад, такими критеріями можуть бути: незвичайна композиція, нестандартний ракурс, передача індивідуальності людини в характерній лише для неї манері, особливості комбінації світлотіней, тип освітлення, підібраний автором (денне, штучне, бокове, крапкове, розсіяне), ракурс, діафрагма, фокусна відстань до об’єкта тощо [15, с. 15-16].

Наразі декілька із перелічених функцій містяться у програмних додатках, реалізованих на базі нейромережевої технології, які пропонують користувачу безпосередньо перед фотографуванням, різні варіанти. Або, забезпечують можливість накладення різних світлових фільтрів та об’єктів доповненої реальності, що виключають такі прояви творчості, як підбір композиції, світлотіней, оригінальності під час створення фотографічного твору.

Відзначимо, що важливість прецеденту *Naruto v. Slater* не стільки у визнанні авторських прав за особою, яка створила технічні умови для створення твору, скільки в самому визнанні об’єктом авторського права твір, який було створено не людиною.

Тобто, програміст, який налаштовує нейромережу і підбирає алгоритми для її поведінки в певних ситуаціях, також створює умови для виникнення твору – однак, сам програміст безпосередньо цей твір не створює. Але як бути з правами інших осіб, які забезпечили доступ до даних, на підставі яких навчалась ця нейромережа? Або як бути з правами інших програмістів, які писали алгоритми? Усі ці особи будуть визнані співавторами? Як визначити відсоток авторського внеску, якщо невідомо, яку частину алгоритму було задіяно нейромережею для створення певного твору? Відповідно до Закону [16], співавторами є особи, спільною творчою працею яких створено твір. Однак ті особи, які забезпечили доступ до даних, на яких навчалась нейромережа, не вчиняють творчих дій. Вони, як і фотограф, забезпечують технічні умови для створення твору.

Враховуючи вищенаведене рішення суду, можна ставити під деякий сумнів необхідність існування критерію “творчості” для визнання об’єкту, створеного за допомогою нейромережі, твором, як необхідної умови поширення режиму авторсько-правової охорони. Тому що вже існує випадок, коли у якості об’єкта авторського права

було визнано твір, створений не людиною, а за допомогою людини, яка лише надала технічні умови для створення об'єкту інтелектуальної власності, однак, безпосередньої участі у процесі “творчої” діяльності не брала.

Окрім проблеми визначення автора, існує проблема щодо визначення строку правової охорони.

Відповідно до Закону [16] авторське право діє протягом усього життя автора, і 70 років після його смерті. А для нейромережі цей строк прирівнюється до ...вічності? Як можна оцінити життя нейромережі?

Формулювання у Законі [16] “життя автора” може застосовуватись для правового регулювання в системі “людина-людина”, однак не актуальна в системі “людина-машина” та “машина-машина”.

### *3. Правовий режим суспільного надбання.*

Суспільне надбання – це такі твори літератури, науки та мистецтва, щодо яких не виникла чи припинилась правова охорона, і відповідно відсутня виключність у їх використанні.

Поняття “суспільне надбання” можна розділити на два значення – широке та вузьке. Так, у широкому розумінні, суспільне надбання – це можливість для вільного використання будь-якою особою об'єкту авторського права. У вузькому розумінні суспільне надбання – це наявність деяких об'єктів авторського права, які ніколи не мали правової охорони, і (або) правова охорона на які перестала діяти у зв'язку з закінченням строку її дії [17, с. 214].

Відповідно до ст. 30 Закону [16] закінчення строку дії авторського права на твори означає їх перехід у суспільне надбання. Таким чином, режим суспільного надбання можна поширити лише на твори, які охоронялись авторським правом, а не шляхом визначення переліку об'єктів, які можуть вільно використовуватись у зв'язку із тим, що не є творами.

ЦК України в Гл. 75 визначив два основних способи розпорядження об'єктами права інтелектуальної власності: за договором про передання виключних майнових прав інтелектуальної власності, і за договором про надання права використовувати об'єкт права інтелектуальної власності. Питання передачі творів правоволодільцем в суспільне надбання – як способу розпорядження виключним правом – законодавством не врегульовані [18, с. 120].

Згідно із статтею 1108 ЦК України особа, яка має виключне право дозволяти використання об'єкта права інтелектуальної власності (ліцензіар), може надати іншій особі (ліцензіату) письмове повноваження, яке надає їй право на використання цього об'єкта в певній обмеженій сфері (ліцензія на використання об'єкта права інтелектуальної власності).

Ліцензія може бути виключною, одиничною, невиключною, а також іншого виду, що не суперечить закону. Під іншою ліцензією можна розуміти групи ліцензій Creative Commons, однак, передбачається наявність ліцензіата, а не встановлення режиму використання твору для необмеженої кількості осіб. Тому режим ліцензування твору не може розглядатись як правовий механізм відмови автора від майнових прав, чи їх припинення за волею автора.

Відповідно до ст. 1113 ЦК України договір про передачу виключних майнових прав інтелектуальної власності – це договір, за яким одна сторона (особа, що має виключні майнові права), передає другій стороні, частково або у повному складі, ці права відповідно до закону, та на визначених договором умовах. Оскільки, правовий режим суспільного надбання передбачає можливість кожного вільно використовувати

твір, то договір про передання виключних майнових прав не може бути договором про передачу цих прав всьому суспільству, адже законом передбачено наявність саме другої сторони, до якої переходять усі права та обов'язки стосовно об'єкта права інтелектуальної власності.

Таким чином, для того, щоб поширити режим суспільного надбання на твори створені за допомогою нейромережі, необхідно вирішити первісне протиріччя. Суть такого протиріччя полягає у тому, що такі об'єкти мають спочатку бути визнані об'єктами авторського права із встановленням строку їх правової охорони, припинення якого обумовить перехід в режим суспільного надбання.

#### *4. Правовий режим об'єктів, що не охороняються авторським правом.*

Відповідно до статті 10 Закону [16], статті 434 ЦК України, об'єктами, що не охороняються авторським правом, є: 1) повідомлення про новини дня або поточні події, що мають характер звичайної прес-інформації; 2) твори народної творчості (фольклор); 3) офіційні документи політичного, законодавчого, адміністративного характеру та їх офіційні переклади; 4) державні символи України; 5) грошові знаки; 6) бази даних, що не відповідають критеріям оригінальності і на які поширюється право *sui-generis*.

Частина цих об'єктів має інформаційний характер, необхідна суспільству для його функціонування (наприклад, повідомлення про новини дня, офіційні документи, державні символи України, грошові знаки). Щодо інших: неможливо встановити авторство, коли об'єкти створені колективним творчим внеском усього народу (фольклор). Решта об'єктів – не відповідає критеріям творчості та оригінальності, і є технічним упорядкуванням інформації. Критерії такого упорядкування і представлення інформації не є творчими, наприклад: за алфавітом, за числовим покажчиком, за часом настання (телефонні довідники, розклади телерадіопередач, розклади руху транспортних засобів.)

Отже, створення об'єктів за допомогою нейромережі, очевидно, є також об'єктом, який не повинен мати режиму авторсько-правової охорони, через відсутність творчого характеру і технічного способу представлення інформації у вигляді, що видається алгоритмом нейромережі як графічний об'єкт з покращеними якостями. Наприклад, правильної кольорової гами, світлопередачі, яскравості-контрасту, оскільки в базі нейромережі міститься численна інформація про приклади використання аналогічних зображень.

#### *5. Правовий режим інформації.*

Відповідно до ст. 1 Закону України “Про інформацію”, інформація – це будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях, або відображені в електронному вигляді. При цьому дані – це багатозначне поняття, в якому можуть бути дані як форма представлення знань, у буквенно-цифровому, числовому, текстовому, звуковому, або графічній формі [19].

Можемо припустити, що об'єкт, створений за допомогою нейромережі, має ознаки об'єкта саме інформаційного права, у формі інформації, та повинен мати режим інформації з відкритим доступом.

Технічно розрізнити об'єкт авторського права та об'єкт, створений за допомогою ШІ, можна через метадані про файл, які містять назву програми, в якій було створено такий об'єкт, або за допомогою спеціального програмного забезпечення. Без використання спеціальних програм відрізнити об'єкт, створений за допомогою нейромережі, або людиною, яка працювала у графічних редакторах, неможливо.

Погодимось із думкою А. Кодинця, який вважає, що в умовах інформаційного суспільства, розвитку наукової та науково-технічної діяльності, монопольне право

суб'єкта інтелектуальної власності потребує істотних обмежень як у часовому, так і у просторовому вимірах. Важливою тенденцією розвитку правового регулювання інтелектуальної діяльності в інформаційному суспільстві є поступове послаблення системи охорони інтелектуальної власності, впровадження нормативних змін, спрямованих на забезпечення збалансованого поєднання інтересів творців і їх правонаступників в отриманні винагороди, та членів суспільства у праві на доступ до інформації, її поширення і використання [20, с. 19].

### **Висновки.**

Враховуючи повсюдне впровадження технологій нейромереж, кожен користувач має володіти інформацією про те, які саме функції програмного забезпечення використовують цю технологію, аби уникнути ситуації створення об'єкту без творчого внеску. Та мати можливість відключення подібних функцій без блокування доступу до використання технології.

Багаторівнева природа створення об'єктів за допомогою технологій нейромереж, не робить їх самодостатніми, адже з теоретичного боку може породжувати такі режими як: співавторство, похідний твір, що значно ускладнює визначення авторського внеску під час створення об'єкта. А з практичної точки зору, довести факт співавторства чи наявності ознак оригінального твору у згенерованому об'єкті проблематично.

Правовий режим суспільного надбання не може застосовуватись до об'єктів, створених за допомогою нейромереж. Оскільки такі об'єкти спочатку мають бути віднесені до об'єктів авторського права, із встановленням строку їх правової охорони, припинення якого обумовить перехід в режим суспільного надбання.

Враховуючи технічні характеристики та особливості створення об'єктів з використанням технології нейромереж, правовий режим інформації з відкритим доступом, та віднесення до неохоронюваних об'єктів авторського права, є найбільш обґрунтованим для правового регулювання об'єктів, створених за допомогою технології нейромереж.

### **Використана література**

1. Dredge S. Jukebox hopes artificial intelligence can 'democratise music'. URL: <https://musically.com/2017/08/09/jukebox-artificial-intelligence-music> (дата звернення 07.12.2019).
2. Google Music Transformer: композитор на базі штучного інтелекту. URL: <http://innotechnews.com/corporations-news/2388-google-music-transformer-kompozitor-na-baze-iskusstvennogo-intellekta> (дата звернення 07.12.2019).
3. The Next Rembrandt. URL: <https://news.microsoft.com/europe/features/next-rembrandt> (дата звернення 07.12.2019).
4. DeepDream. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/DeepDream> (дата звернення 07.12.2019).
5. Prisma Terms of Use URL: <https://prisma-ai.com/terms.html> (дата звернення 10.09.2019).
6. FaceApp: Terms of Use 08.03.2017. URL: <https://www.faceapp.com/terms> (дата звернення 10.09.2019).
7. ZAO: Terms of Use 07.09.2019. URL: <https://h5.ai-factory.com/zao/static-pages/protocol.html?name=privacy> (дата звернення 10.09.2019).
8. Штучний інтелект, машинне навчання та нейронні мережі – у чому різниця і для чого їх використовують. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/machine-learning-overview.html> (дата звернення 10.09.2019).
9. Google Brain представили сеть Music Transformer для создания гармоничной музыки URL: <https://neurohive.io/ru/novosti/music-transformer> (дата звернення 10.09.2019).
10. Ivan Mityazov III в смартфонах – використання і подальші перспективи. URL: <https://root-nation.com/articles-ua/tech-ua/ua-ai-smartphones> (дата звернення 09.09.2019).



11. Томаров І. Оригінальність фотографії у судовій практиці. URL: <http://www.legalshift.com.ua/?p=948> (дата звернення 09.09.2019).
12. Штефан О. Поняття об'єкту авторського права та критеріїв його охороноздатності. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2006. № 6. С. 3-8
13. Штефан А.С. Авторське право і суміжні права: особливості правової охорони, здійснення та захисту: монографія – (НДІ інтелектуальної власності НАПрНУ). Київ: ТОВ “НВП Інтерсервіс”, 2017. 150 с. (дата звернення 07.12.2019).
14. *Naruto v. Slater*, No. 16-15469 (9th Cir. 2018) URL: <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca9/16-15469/16-15469-2018-04-23.html> (дата звернення 17.08.2019).
15. Мазуренко С.В. Авторське право на фотографії. Актуальні проблеми держави і права. 2008, С. 12-19.
16. Про авторське право і суміжні права: Закон України від від 04.11.18 р. № 3792-ХІІ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (дата звернення 17.08.2019).
17. Право інтелектуальної власності: акад. курс: підруч. для студ. вищих навч. закладів / О.П. Орлюк, Г.О. Андрощук, О.Б. Бутнік-Сіверський та ін.; за ред. О.П. Орлюк, О.Д. Святоцького. Київ: Видавничий Дім “Ін Юре”, 2007. 696 с. (дата звернення 10.09.2019).
18. Литвин С.Й. Окремі питання щодо припинення виключних майнових прав на твір *Право*. 2015. № 3. С. 116-122.
19. Дані. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дані> (дата звернення 09.09.2019).
20. Кодинець А. Інтелектуальна власність та інформаційні відносини: теоретичні засади правового регулювання. *Підприємництво, господарство і право*. 2016. № 8. С. 16-20.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~