

*Сидоренко Д.,*

здобувач ступеня вищої освіти бакалавра

Державного податкового університету

*Науковий керівник: Амеліна А.*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИКЛИКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ КРИМІНАЛІСТИКИ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ**

Штучний інтелект (ШІ) – це технологія, що стрімко розвивається, і має багато потенційних можливостей та застосувань у різних сферах, і цифрова криміналістика – одна з таких областей. Тут штучний інтелект має потенціал, щоб дозволити персоналу з кібербезпеки та слідчим органам збирати й аналізувати докази способами у таких масштабах, які було б важко або практично нереально, зробити за допомогою поточних комп'ютерних технологій, не пов'язаних зі штучним інтелектом, людських спостережень і дій. Однак застосування штучного інтелекту в сфері цифрової криміналістики пов'язане зі своїми унікальними труднощами та міркуваннями безпеки, так як ШІ потенційно може бути засобом атаки від суб'єктів, що несуть загрозу діяльності правоохоронних органів та органів безпеки держави, тобто злочинців. Тому метою цієї статті є розгляд потенційних можливостей використання штучного інтелекту в процесі цифрової криміналістики та проблем, пов'язаних з використанням штучного інтелекту в цифровій криміналістиці.

Криміналістика та штучний інтелект все більше перетинаються між собою та мають величезний потенціал у розв'язанні складних кримінальних розслідувань. В останнє десятиліття відбувся сплеск інтересу навколо сфери штучного інтелекту через доступність різноманітних пакетів модулів з відкритим кодом, таких як TensorFlow, Keras і PyTorch тощо [1, с. 283–284].

Особливо актуальним стає те, що під час воєнного стану в Україні, спричиненого збройною агресією з боку РФ, змінюються пріоритети судової влади та системи кримінальної юстиції. Виникає потреба у нових підходах до протидії сучасним загрозам, модернізації правоохоронних і судових інституцій. Зокрема, важливо вдосконалювати способи протидії воєнним і кіберзлочинам, а також створювати ефективну систему безпеки в умовах воєнного стану.

Потенційна цінність ШІ в цифровій криміналістиці полягає в його здатності виконувати аналітичні та спостережні завдання (наприклад, розпізнавання образів, збір даних тощо) або таким чином, що розширює можливості людини у виконанні цих завдань, або шляхом виконання подібних завдань, які не можуть бути ефективно виконані людиною вручну через їхню складність, тривалість або трудомісткість. Зі збільшенням кількості кіберзлочинів зростає

кількість, різноманітність і швидкість генерації даних, а отже, і потенційних цифрових доказів, пов'язаних з цими злочинами, тому в даному випадку ШІ представляє велику цінність щодо даних, пов'язаних з розслідуванням кіберзлочинів. Система розслідування з використанням ШІ може значно скоротити час і зусилля, пов'язаних з аналізом і програмним забезпеченням, швидко відфільтровуючи нерелевантні дані і мінімізуючи помилки при зборі та аналізі, якщо вона налаштована належним чином.

ШІ також може допомогти в автоматизації слідчої роботи. Значна частина часу і зусиль, що витрачаються нинішнім штатом цифрових криміналістів, які відчувають нестачу кадрів, присвячена індексації текстів, пошуку артефактів та іншими завданнями, пов'язаних з щораз більшою кількістю доказів, з якими їм доводиться працювати. Автоматизація цих завдань за допомогою штучного інтелекту дозволила б слідчим зосередитися на інших практичних завданнях, що вимагають людського розуміння і зусиль, потенційно зменшивши кількість досвідченого і/або обізнаного персоналу, необхідного для роботи над одним розслідуванням, і дозволила б їм працювати над іншими [2, с. 93–95].

На нашу думку, можливості штучного інтелекту (ШІ) у цифровій криміналістиці є надзвичайно перспективними, оскільки ШІ здатен значно вдосконалити процеси аналізу цифрових доказів. ШІ може автоматизувати рутинні завдання, такі як сортування великої кількості даних, ідентифікація аномалій або підозрілої поведінки в кіберпросторі. Важливою перевагою є також здатність ШІ виявляти складні закономірності, що залишаються непоміченими для людського ока, особливо у великих обсягах цифрових даних.

З практичної точки зору ШІ може прискорити процес судово-медичного розслідування, допомагаючи судовим генетикам і правоохоронним органам ефективніше ідентифікувати відбитки, що залишили відомі та/або невідомі особи. Це особливо актуально у випадках зниклих безвісти або масових катастроф, коли процес ідентифікації може бути складним, враховуючи великий обсяг даних особливо на період воєнного стану [3, с. 554].

Наразі ШІ можна використовувати для створення експертної системи зчитування. Великий прогрес був досягнутий і в областях судової медицини, таких як судова одонтологія. Одне з перших застосувань була створена стоматологічна біометрична система для ідентифікації людини за допомогою рентгенограм зубів. Описана система базується на двох основних етапах: виділення ознак і зіставлення. Встановлюється відповідність зубів між посмертними та передсмертними рентгенограмами, а відстань на основі відповідних зубів вимірює подібність. Потенційне застосування технології штучного інтелекту в судовій одонтології можна розділити на чотири

області: аналіз слідів укусів людини, ідентифікація визначення статі, оцінка віку та порівняння зубів.

Дослідники проаналізували алгоритм застосування системи відбитків пальців, які визначаються комбінацією генетичних та екологічних факторів, для визначення статі та вікової групи, а також для прогнозування групи крові та класифікації поширених клінічних захворювань, які мають генетичну основу, включаючи гіпертонію, діабет та артрит. Зрештою, електронне розпізнавання відбитків пальців було комерційно застосовано з метою ідентифікації і може бути перенесено в судово-медичну сферу. Дійсно, на сьогоднішній день використання відбитків пальців для цілей ідентифікації в криміналістиці є одним з найбільш доступних методів, хоча розпізнавання фрагментованих відбитків пальців є складним завданням для криміналістів [4, с. 218].

Штучний інтелект і криміналістика стали двома галузями, що швидко розвиваються та революціонізують спосіб проведення розслідувань у різних сферах, особливо у сфері кримінального правосуддя. Враховуючи недостатність досліджень, для покращення застосування штучного інтелекту в криміналістиці існує потреба в міждисциплінарній співпраці між дослідниками штучного інтелекту, криміналістами та експертами з права для забезпечення відповідального та етичного впровадження цих технологій у систему кримінального правосуддя. ШІ може підвищити точність профілювання ДНК, прогнозувати фізичні риси та походження за зразками ДНК, а також ідентифікувати потенційні родинні стосунки між людьми. [3, с. 558].

Однак, попри очевидні переваги, існують і проблемні питання, пов'язані з використанням ШІ у цифровій криміналістиці. Однією з ключових проблем є точність і надійність алгоритмів, які можуть мати упередженість або давати помилкові результати через неправильне навчання. Це може призвести до хибних висновків у кримінальних справах. Іншою проблемою є питання приватності та етичності використання ШІ, особливо при аналізі конфіденційної інформації. Також залишається актуальним виклик забезпечення безпеки та захисту самих алгоритмів ШІ від зловмисного втручання, що може вплинути на результати розслідування.

Алгоритми штучного інтелекту відіграють вирішальну роль у революційних криміналістичних дослідженнях у глобальному масштабі. Сфери ШІ та криміналістики швидко розвиваються, особливо у сфері правосуддя. Основна проблема полягає в комунікаційному розриві між судовими експертами, слідчими та адвокатами, що призводить до неправильного розуміння та інтерпретації статистичних даних у суді, що призводить до прийняття помилкових рішень. Таким чином, існує нагальна потреба в розробці методів, які сприятимуть ефективній комунікації та слугуватимуть мостом для вирішення цих проблем. Оскільки ШІ продовжує

розвиватися, співпраця між криміналістикою та ШІ має величезний потенціал для трансформації слідчих практик, дозволяючи швидше і точніше вирішувати справи.

#### *Список використаних джерел*

1. Степанюк Р. Л., Перлін С. І. Цифрова криміналістика й удосконалення системи криміналістичної техніки в Україні. *Вісник Луганського держ. ун-ту внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка*. 2022. № 3 (99). С. 283-294. С. 288.

2. Шепітько В.Ю., Коновалова В.О., Шевчук В.М. та ін. Науково-технічне забезпечення слідчої діяльності в умовах змагального кримінального процесу. Питання боротьби зі злочинністю. 2021. Вип. 42. С. 92-102.

3. Демура М.І., Клепка Д.І. Перспективи застосування штучного інтелекту у галузі кримінального судочинства. *Юридичний науковий електронний журнал*. № 5. 2022. С. 554-558.

4. Грекова Л.Ю., Павроз Д.О. Цифрова криміналістика: формування та роль у забезпеченні безпечного середовища України. *VII Міжнародний молодіжний науковий юридичний форум*: [Матеріали форуму, м. Київ, Національний авіаційний університет, 16-17 травня 2024 р.] – с.217-220.

#### *Хорольський О.,*

здобувач ступеня вищої освіти бакалавра  
Державного податкового університету  
*Науковий керівник: Амеліна А.*

### **ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ПОЛІЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

В умовах воєнного стану поліція відіграє ключову роль у забезпеченні стабільності та безпеки суспільства. Воєнний стан вимагає від правоохоронних органів підвищеної готовності та оперативності у виконанні своїх обов'язків, адаптації до нових викликів та умов роботи. Діяльність поліції в цей період регулюється спеціальними нормативно-правовими актами, які визначають її повноваження, завдання та обов'язки. Основними завданнями поліції є забезпечення громадського порядку, захист цивільного населення, попередження та розкриття злочинів, а також співпраця з військовими формуваннями та іншими правоохоронними органами. Особливі умови роботи під час воєнного стану вимагають від поліцейських не тільки професійних знань і навичок, але й високої моральної стійкості, готовності до негайного реагування на надзвичайні ситуації та захисту прав і свобод громадян.

В законодавстві України визначено, що воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її