

**СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ЗАСТОСУВАННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ТЕХНІКИ  
В ЕРУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ****MODERN CHALLENGES OF USING FORENSIC TECHNOLOGY  
IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION**

Колодіна А.С., к.ю.н.,

доцент кафедри криміналістики, детективної та оперативно-розшукової діяльності  
Національний університет «Одеська юридична академія»

Чумак С.П., к.ю.н.,

доцент кафедри криміналістики, детективної та оперативно-розшукової діяльності  
Національний університет «Одеська юридична академія»

У статті розглянуто сучасні виклики та нові аспекти в застосуванні криміналістичної техніки у процесі розслідування злочинів. Виходячи із стрімкої еволюції технологій та зміни кримінальної обстановки, розглядаються нові методи та інструменти, які допомагають у виявленні та аналізі доказів, встановленні обставин злочину та ідентифікації злочинців. У статті наголошено на викликах, пов'язаних із забезпеченням конфіденційності та захистом персональних даних під час використання криміналістичної техніки.

Звернено увагу, що в сучасних умовах цифрові технології стали необхідним та невід'ємним елементом у всіх сферах людської діяльності. Нова цифрова реальність породжує численні виклики для юридичної практики та науки, зокрема у контексті розробки ефективних інструментів та моделей правового регулювання різних аспектів суспільного життя, включаючи сферу протидії злочинності. Це вимагає розроблення нових принципів та підходів для взаємодії з цифровим середовищем і забезпечення високої якості правового регулювання, яке враховує специфіку цифрових технологій та їх вплив на суспільство.

У статті ключовим завданням є висвітлення питання організації розслідування злочинів в нових умовах. Додатковий акцент робиться на важливості використання сучасних технологій при розслідуванні та необхідності вдосконалення підходів до збору, аналізу та використання доказів у кримінальних справах.

Розглянуто застосування штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних, що збираються в ході розслідувань, зокрема використання алгоритмів машинного навчання для виявлення патернів та зв'язків між злочинами. Технології розпізнавання образів та голосу також розглядаються як інструменти для ідентифікації осіб, зокрема через використання баз даних та відеоспостереження. Звернено увагу на етичні питання використання штучного інтелекту в криміналістичному контексті, зокрема конфіденційність та захист особистої інформації. Окрема увага приділяється також можливостям зловживання технологій штучного інтелекту та заходам забезпечення безпеки даних.

На підставі аналізу дослідження висуваються рекомендації щодо організації та розслідування ефективного розслідування злочинів, в тому числі, за допомогою впровадження штучного інтелекту, в криміналістичну практику, з метою підвищення ефективності розслідувань та забезпечення високого ступеня захисту особистої інформації та конфіденційності учасників процесу.

**Ключові слова:** криміналістична техніка, криміналістика, розслідування злочинів, штучний інтелект, інструменти криміналістичного дослідження, злочин.

The article examines current challenges and new aspects in the use of forensic technology in the process of crime investigation. Based on the rapid evolution of technology and changes in the criminal situation, the article discusses new methods and tools that help in the detection and analysis of evidence, establishment of the circumstances of the crime and identification of criminals. The work focuses on the challenges associated with ensuring confidentiality and protection of personal data when using forensic technology.

It is noted that in modern conditions, digital technologies have become a necessary and integral element in all areas of human activity. The new digital reality poses numerous challenges for legal practice and science, in particular, in the context of developing effective instruments and models of legal regulation of various aspects of public life, including the area of combating crime. This requires the development of new principles and approaches for interaction with the digital environment and ensuring high quality legal regulation that takes into account the specifics of digital technologies and their impact on society.

The key task of this article is to highlight the issue of organising crime investigation in the new environment. An additional emphasis is placed on the importance of using modern technologies in investigations and the need to improve approaches to the collection, analysis and use of evidence in criminal cases.

The article considers the use of artificial intelligence to analyse large amounts of data collected during investigations, including the use of machine learning algorithms to identify patterns and links between crimes. Pattern and voice recognition technologies are also considered as tools for identifying individuals, in particular through the use of databases and video surveillance. Attention is drawn to the ethical issues of using artificial intelligence in the forensic context, in particular, confidentiality and protection of personal information. Particular attention is also paid to the possibilities of misuse of artificial intelligence technologies and data security measures.

Based on the analysis of the study, the author makes recommendations for the organisation and investigation of effective crime investigation, including through the introduction of artificial intelligence into forensic practice, with a view to improving the efficiency of investigations and ensuring a high degree of protection of personal information and confidentiality of participants to the process.

**Key words:** forensic technology, criminalistics, crime investigation, artificial intelligence, forensic research tools, crime.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах розслідування злочинів постають виклики щодо криміналістичної техніки, що потребують з'ясування та дослідження. Так, використання штучного інтелекту у боротьбі зі злочинністю останніми роками стає все більш актуальним. Широке обговорення відповідної діяльності з використанням інноваційних технологій дасть можливість підвищити обізнаність громадськості щодо перспектив та реальних можливостей останнього у протидії злочинності. Разом із тим потрібно згадати й про ті виклики, які містять нові

технології для людства. На теперішній час правоохоронні органи деяких країн використовують технології штучного інтелекту під час виконання покладених на них завдань, тому дискусії з приводу підготовлених наукових праць, зокрема, вивчення міжнародного досвіду використання алгоритмів штучного інтелекту в кримінальному провадженні та їх обговорення допоможуть дослідникам у подальших наукових розвідках.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідження викликів щодо криміналістичної техніки розсліду-

вання злочинів проводилися такими науковцями, як: Блізнюк В., Гаркуша А. О., Гаркуша Є. О., Дерев'ягін О. О., Дунаєва Т. Є., Матуєлене С., Шевчук В., Балтрунене Ю., Топчій В. В., Філіпенко Н. Є., Лукашевич С. Ю.

**Мета статті.** Метою статті є аналіз загальних питань криміналістичної техніки розслідування злочинів та викликів в даній сфері з огляду на розвиток криміналістики та суспільних відносин.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасний контекст кримінальної діяльності визначає необхідність надзвичайно ефективних та інноваційних методів розслідування злочинів. Однією з ключових складових, що значно вдосконалює процес розкриття та припинення правопорушень, є застосування криміналістичної техніки. Завдяки стрімкому розвитку технологій та постійному зростанню складності злочинів, використання новітніх та передових засобів стає невіддільною частиною професійної практики слідчих та експертів.

Деякі з основних викликів цієї галузі включають:

1. Швидкі зміни в технологіях, що потребують постійного оновлення та адаптації криміналістичних методів та інструментів для ефективного розслідування.

2. Різноманітність даних та збільшення даних з соціальних мереж вимагає розроблення нових методів їх обробки та аналізу.

3. Зростання обсягів кіберзлочинів вимагає спеціальних методів та інструментів для виявлення та розслідування цих видів правопорушень.

4. Проблеми конфіденційності та приватності: використання криміналістичної техніки може породжувати етичні питання стосовно збереження конфіденційності та приватності осіб.

5. Забезпечення високого рівня підготовки та навичок експертів-криміналістів, які володіють сучасними технічними знаннями, є важливим завданням.

Вирішення цих викликів вимагатиме поєднання технічних інновацій, правового регулювання та сталих практичних підходів для забезпечення ефективного та етичного використання криміналістичної техніки у розслідуванні злочинів [8, с. 490].

Розглянемо виклики щодо криміналістичної техніки розслідування злочинів в контексті використання технологій штучного інтелекту (далі – ШІ). Криміналістичне дослідження сучасної злочинності показало, що комп'ютерна криміналістика стає все більш важливим інструментом у боротьбі зі злочинністю, а її інноваційні технології все більше застосовуються у практиці розслідування, зокрема: криміналістичній техніці, тактиці і методиці розслідування окремих видів злочинів. Ера штучного інтелекту вже настала і це ставить нові виклики та завдання перед наукою зокрема.

Міністерство цифрової трансформації України навіть розробило Концепцію розвитку сфери штучного інтелекту (СШІ) в Україні та планує розробити Етичний Кодекс використання СШІ з урахуванням європейського досвіду [6].

Швидкий розвиток технологій ШІ вимагає сучасних правових рішень з метою захисту суспільства від можливих небезпек, властивих високим технологіям, які не підпадають під дію права, особливо кримінального права [2].

Штучний інтелект – це сукупність технологій, які здатні імітувати інтелект та когнітивні здібності людини, способом певних алгоритмів, з метою вирішення широкого кола завдань у різних галузях діяльності.

Штучний інтелект може допомогти поліпшити ефективність розслідувань, знизити кількість помилок та зайвих витрат часу і зусиль, а також допомогти аналізувати великі обсяги інформації і виявляти можливі зв'язки між різними фактами, що можуть мати ключове значення для розслідування злочинів розвідки, протидії кіберзагрозам у сфері оборони, а також аналізу можливостей військових підрозділів [6].

Можливості використання штучного інтелекту у кримінальному провадженні в Україні досліджено у роботі Блізнюк В. [1]. Автор розглядає доцільність використання штучного інтелекту в кримінальному провадженні, оцінює вплив використання цієї технології та описує можливі проблеми, які можуть виникнути при такому застосуванні, та пропонує шляхи їх вирішення.

Зокрема, погоджуємося із позицією автора щодо можливості застосування штучного інтелекту для автоматизації деяких етапів кримінального розслідування.

Гаркуша А. О. та Гаркуша Є. О. дослідили кримінально-правові засади правосуб'єктності штучного інтелекту [2]. Дерев'ягін О. О. дослідив особливості використання інноваційних методик протидії злочинам проти власності. Дослідник наголошує на проблематиці використання штучного інтелекту у кримінальному провадженні. Автор зауважує, що використання технологій штучного інтелекту може не лише значно розширити масштаби традиційної кримінальної протиправності, але також відкрити двері для виникнення нових видів кримінальних правопорушень. На думку автора, специфічними загрозами є так звані “отруєння” штучного інтелекту [3].

Погоджуємося з автором, що такі дії можуть призвести до введення таких систем у неправильний режим роботи і для спотворення роботи штучного інтелекту, та створення небезпечних відхилень в його функціонуванні.

Окремі питання використання технологій у розслідуванні кіберзлочинів досліджено у роботі Дунаєвої Т. Є. Автором зауважено, що одночасно з розвитком хмарних обчислень та застосуванням штучного інтелекту для аналізу даних та доказів, спостерігається зростання використання платформ, що забезпечують доступне розміщення інформації, спрощену та безпечну обробку, зберігання та збереження даних. Нові технології та вдосконалення також допомагають у розслідуванні кіберзлочинів [4, с. 15].

Погоджуємося з дослідницею про те, що у цьому контексті важливо забезпечити сумісність між повнотою даних та збереженням конфіденційності, використовуючи для цього нові технології. Більше того, у сьогоднішніх умовах важливо застосовувати такі технології, дотримуючись принципів прав людини та забезпечуючи захист персональної інформації. Правильне впровадження цих інновацій дозволить підвищити ефективність розслідувань, не порушуючи принципи приватності та етики.

Матуєлене С., Шевчук В., Балтрунене Ю. дослідили іноземний та вітчизняний досвід використання штучного інтелекту в діяльності органів правопорядку та юстиції. Автори зазначають у своїй статті, що європейський досвід свідчить про необхідність трансформації органів правопорядку в умовах змінної кримінальної обстановки для забезпечення безпеки та захисту громадян. Для цього застосовують програми та алгоритми, створені з елементами штучного інтелекту, щоб реалізувати компетенції правоохоронних органів. Органи правопорядку мають в своєму розпорядженні різні системи, які включають алгоритми штучного інтелекту, виконуючи функції з охорони правопорядку. Цифрова інформація визначає перспективи та тенденції розвитку криміналістики, яка стала невід'ємною частиною її діяльності. Важливим завданням криміналістики є розроблення та застосування інноваційних засобів для ефективного збирання, дослідження та використання різноманітних (включаючи цифрові) доказів у досудовому та судовому розслідуванні. З цього приводу, формування нової галузі знань – цифрової криміналістики – стає актуальним стратегічним напрямом розвитку криміналістичної науки. Однак, на думку дослідників, використання технологій штучного інтелекту під час розслідування може породжувати проблеми, такі як порушення прав людини, особливо в контексті конфіденційності особистих даних та втручання в приватне життя.

Тому, підтримуємо позицію авторів, що важливо розглядати потенціал та переваги штучного інтелекту, звертаючи увагу на його обмеження та недоліки. Щоб уникнути недобросовісного використання штучного інтелекту, необхідно розробити глобальну міжнародну законодавчу базу для його розроблення та впровадження [5].

Топчій В. В. розглянув регулювання штучного інтелекту у кримінальному законодавстві України як виду інтелектуального продукту. На думку автора, цілком реальною є перспектива застосування до штучного інтелекту заходів кримінально-правового характеру, поява у зв'язку з цим в Особливій частині КК України розділу під умовною назвою XIV-2 «Заходи кримінально-правового характеру щодо електронних осіб» [7, с. 160].

Філіпенко Н. Є. та Лукашевич С. Ю. розглянули питання діяльності судово-експертних установ щодо запобігання злочинності з використанням прогресивних інформаційних методик та технологій. Автор резюмує, що найвища ефективність загальносоціальних та спеціально-кримінологічних заходів щодо запобігання злочинності може бути досягнута, враховуючи сутність об'єкта запобіжного впливу, компетенцію суб'єктів та особливості наявних методів запобіжної діяльності. Зауважено, що основними завданнями судово-експертних установ України у сфері запобігання злочинам є реалізація методів виявлення причин та умов кримінальних правопорушень, надання на підставі експертних досліджень пропозицій і рекомендацій з попередження кримінально-караних дій, а також визначення комплексу профілактичних заходів для захисту об'єктів. Погоджуємося із висновком авторів

про те, що інформаційні методики «штучного інтелекту» представляють собою ефективний технологічний ресурс для суб'єктів судово-експертної сфери у вивченні та запобіганні злочинності [8, с. 492].

Тож, використання криміналістичної техніки у розслідуванні злочинів несе за собою ряд викликів, які вимагають уваги та системного підходу для забезпечення ефективності та законності. Сучасні технології та швидкий розвиток криміналістики ставлять перед фахівцями завдання постійного оновлення та адаптації до нових реалій. Вирішення цих викликів вимагатиме поєднання технічних інновацій, правового регулювання та постійного вдосконалення практичних навичок, щоб забезпечити сучасний та ефективний підхід до розслідування злочинів в умовах такого, що швидко змінюється технологічного та кримінального середовища.

**Висновки.** У результаті дослідження нових викликів криміналістичної техніки розслідування злочинів можна зробити висновок, що наявна потреба в оновленні криміналістичних методів і інструментів, та створенні адаптивних стратегій для швидкого реагування на технічні зміни та вдосконалення розслідувань. Такі виклики, як значна кількість даних, необхідність забезпечення безпеки даних та розслідування кіберзлочинів, приватність та конфіденційність, можуть бути вирішені шляхом використання ІІІ.

Щодо подальших наукових пошуків, вважаємо за необхідне дослідити актуальні виклики використання криміналістичної техніки в практичній діяльності розслідування злочинів з огляду на міжнародний досвід і сучасну практику.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Блізнюк В. Можливості використання штучного інтелекту у кримінальному провадженні в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2023. Вип. 36. URL: <https://periodicals.karazin.ua/law/article/view/22344>
2. Гаркуша А.О., Гаркуша Є.О. Кримінально-правові засади правосуб'єктності штучного інтелекту. *Використання технологій штучного інтелекту у протидії злочинності* : матеріали наук.-практ. онлайн-семінару (м. Харків, 5 листоп. 2020 р.). Харків: Право, 2020. С. 20. URL: <https://elar.naiu.kiev.ua/bitstreams/d8085fa9-cde9-4b85-8c7f-f0913af495ae/download>
3. Дерев'ягін О. О. Використання інноваційних методик протидії злочинам проти власності. *Сучасні проблеми правового, економічного та соціального розвитку держави* : тези доп. X Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 27-й річниці створення Харків. нац. ун-ту внутр. справ (м. Харків, 19 листоп. 2021 р.) / МВС України, МОН України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Наук. парк «Наука та безпека». Харків : ХНУВС, 2021. С. 121–123. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6572de8a-d538-40a0-b1f2-95f916c3b41b/content>
4. Дунаєва Т. Є. Окремі аспекти використання технологій у розслідуванні кіберзлочинів. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2023. Вип. 12–18. С. 502–512. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/download/8020/8064/8063>
5. Матуєлене С., Шевчук В., Балтрунене Ю. Штучний інтелект в діяльності органів правопорядку та юстиції: вітчизняний та європейський досвід. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2022. Вип. 4 (29). С. 12–46. URL: <https://khrife-journal.org/index.php/journal/article/download/547/617>
6. Повідомлення про проведення публічного громадського обговорення проекту розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні». Міністерство та комітет цифрової трансформації України : веб-сайт. URL: <https://thedigital.gov.ua/regulations/povidomlennya-pro-provedennya-publichnogo-gromadskogo-obgovorennya-proyektu-rozporядzhennya-kabinetu-ministriv-ukrayini-pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-shtuchnogo-intelektu-v-ukrayini>
7. Топчій В.В. Штучний інтелект у кримінальному законодавстві України як вид інтелектуального продукту. *Міжнародний юридичний вісник: актуальні проблеми сучасності*. 2018. Вип. 1–2 (10-18). С. 156–164. URL: <https://journals.dpu.kyiv.ua/index.php/law/article/download/77/74>
8. Філіпенко Н.Є., Лукашевич С. Ю. Діяльність судово-експертних установ щодо запобігання злочинності з використанням прогресивних інформаційних методик та технологій. *Журнал наукові інновації та передові технології*. 2023. Вип. 14 (28). С. 487–495. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/7907/7951/7950>