

## КРИМІНАЛЬНЕ ПРАВО ТА КРИМІНОЛОГІЯ; КРИМІНАЛЬНО-ВИКОНАВЧЕ ПРАВО

УДК 343.9

DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2707-0581/2021.6/13>

**Бугера О.І.**

Національний транспортний університет

### ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ЗЛОЧИННОСТІ

*У статті комплексно досліджено питання, пов'язані з можливостями використання штучного інтелекту для запобігання злочинності.*

*Встановлено, що одним з поширених способів використання штучного інтелекту для здійснення запобіжної діяльності є задіяння так званих інтелектуальних систем безпеки з різноманітними пристроями (датчиками) збору інформації, насамперед, відеокамерами високої роздільної здатності. У середньому рівень злочинності при використанні систем безпеки на базі штучного інтелекту знижується на 27% протягом першого року їх функціонування. При цьому важливим є уникнення можливих ризиків від використання штучного інтелекту, і зокрема, щодо порушення основних прав людини, таких як право на свободу слова та зібрань, право на гідність, недискримінацію, захист персональних даних та конфіденційність.*

*Зауважено, що в Україні триває процес формування законодавчої бази з питань штучного інтелекту. Зокрема, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні метою якої є визначення пріоритетних напрямів і основних завдань розвитку технологій штучного інтелекту для задоволення прав та законних інтересів фізичних та юридичних осіб, побудови конкурентоспроможної національної економіки, вдосконалення системи публічного управління.*

*Запропоновано внесення доповнень до Плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки щодо забезпечення проведення наукових досліджень з проблем використання штучного інтелекту для запобігання злочинності та впровадження їх результатів у практичну діяльність правоохоронних органів.*

*Обґрунтовано висновок про доцільність внесення доповнень до Стратегії боротьби з організованою злочинністю, яка схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 р. № 1126-р щодо підвищення рівня інформаційно-аналітичного, наукового та кадрового забезпечення державних органів, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю, шляхом запровадження в їхню діяльність системи проведення кримінального аналізу та аналізу ризиків організованої злочинності з використанням штучного інтелекту.*

**Ключові слова:** штучний інтелект, інтелектуальні системи безпеки, відеокамери зі штучним інтелектом, запобігання злочинності, законодавство.

**Постановка проблеми.** Натепер штучний інтелект – це одна з галузей, що розвивається найстрімкіше [1]. Соціологічне дослідження проведене в Україні показало, що позитивні наслідки розвитку штучного інтелекту вбачаються респондентами насамперед у: 1) звільненні людей від важких, небезпечних і некваліфікованих видів робіт (69,5%); 2) збільшенні продуктивності в усіх галузях промисловості (50,4%); 3) запобіганні хвороб, подовженню людського життя (19,9%); 4) убезпеченні

людства від стихійних лих, катастроф (18,1%); 5) запобіганні злочинності та війні (14,1%). Водночас 35,6% респондентів вважають, що штучному інтелекту необхідно довірити правоохоронні функції, 46,0% – розробку та вдосконалення законодавства, 54,9% – розгляд справ у суді [2].

Загалом у світі поширюється практика використання правоохоронними органами штучного інтелекту для запобігання злочинності. Ефективність цього процесу певною мірою ускладнена

остаточно не сформованим механізмом правового регулювання, недостатньою законодавчою базою, відсутністю достатньої кількості відповідних наукових досліджень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання штучного інтелекту та високих технологій для запобігання та протидії злочинності, розслідування кримінальних правопорушень, забезпечення громадського порядку прямо чи опосередковано розглядали у своїх наукових працях такі вчені, як Р.І. Благута, В.В. Голіна, М.В. Карчевський, В.А. Мисливий, А.В. Мовчан, К.В. Юртаєва та інші науковці. Разом із цим технологічні досягнення у сфері штучного інтелекту, що можуть бути задіяні для запобігання злочинності, потребують постійного моніторингу та наукового обґрунтування щодо їх використання з точки зору криминологічної науки.

**Постановка завдання.** Мета статті – дослідження шляхів використання штучного інтелекту для запобігання злочинності та формування рекомендацій щодо удосконалення законодавства з цього питання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Штучний інтелект це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [3].

Одним із поширених способів використання штучного інтелекту для запобігання злочинності є задіяння так званих інтелектуальних систем безпеки з різноманітними пристроями (датчиками) збору інформації, насамперед, відеокамерами високої роздільної здатності.

Модернізовані камери зі штучним інтелектом можуть розпізнавати людей, автомобілі, зброю і навіть підозрілу поведінку. Зокрема, технологічна компанія Coban Technologies анонсувала запуск модернізованої версії камер з штучним інтелектом для поліцейських автомобілів. Камери реагують набагато швидше за людей, вони ідентифікують інші автомобілі, перехожих та водіїв, а також можуть визначити підозрілу поведінку. Coban Technologies має намір перетворити свій проект на цілу платформу, що дозволить іншим розробникам вдосконалювати камеру, наприклад, за допомогою спеціального додатку, що розпіз-

нає зброю. Існуюча версія смарт-камери розпізнає об'єкти лише на записаному нею відеопотоці. Розробники повідомляють, що в перспективі буде створена камера, яка аналізуватиме поведінку людей безпосередньо на вулицях в режимі он-лайн. Однак 360-градусний огляд кожному поліцейському автомобілю зможуть забезпечити 6 камер Coban Technologies [4].

Інтелектуальні системи безпеки, керовані командними центрами у поєднанні з системами відеоспостереження, найбільш ефективні у питаннях спостереження, попередження злочинів і запобігання терористичним атакам. У середньому рівень злочинності при використанні систем безпеки на базі штучного інтелекту знижується на 27% протягом першого року їх функціонування. Застосування таких систем економить кошти, дисциплінує суспільство і підвищує рівень комфорту громадян. Системи забезпечення домашньої безпеки, керовані штучним інтелектом – найсучасніший спосіб охорони, контролю і спостереження за приватними будинками і квартирами. Наприклад, система безпеки від компанії Deep Sentinel об'єднує можливості бездротових камер, штучного інтелекту та персоналу, який контролює діяльність програм віддалено. Така система вміє розпізнавати обличчя, об'єкти і фігури людей. Якщо особа не розпізнається штучним інтелектом протягом 20 секунд, активується сирена і передається виклик у поліцію. Запобігання заворушенням, терактам, забезпечення безпеки на концертах або інших масових скупченнях людей – для подібних завдань теж розробляються спеціальні рішення [5].

Показовим є приклад розпізнавання облич за допомогою штучного інтелекту від ірландської компанії Identiv і фірми Rothco щодо з'ясування чи вижили ув'язнені, які здійснили найвідомішу і, ймовірно, єдину вдалу втечу з в'язниці на острові Алькатрас в США. Йдеться про втечу 1962 року, коли брати Джон і Кларенс Енгліни та їхній друг Френк Моріс безслідно зникли з в'язниці на острові Алькатрас, який розташований у затоці Сан-Франциско. У 2015 році друг сім'ї Енглів опублікував фото, зроблене в Бразилії через 13 років після втечі, на якому нібито зображені брати. Тоді перевірити це було неможливо. Тепер спеціалісти з розпізнавання облич використали можливості штучного інтелекту. Він математично аналізує зображення і шукає збіги. З ймовірністю у 99,7% алгоритм встановив, що на фото з Бразилії зображені саме брати, які у 1962 році втекли з Алькатрасу [6].

Необхідно зазначити, що практика використання штучного інтелекту для розпізнавання облич

у світі поширюється. Так, Міністерство внутрішніх справ і безпеки Південної Кореї планує встановити у місті Седжон в декількох будівлях державних установ системи з розпізнавання обличчя на основі штучного інтелекту, які пропускати будуть людей до середини будівлі. Передбачається, що нова система на основі штучного інтелекту зменшить людський контакт та додатково зможе автоматично вимірювати температуру тіла людини [7].

Поліція індійського міста Лакхнау планує встановити камери зі штучним інтелектом для допомоги жінкам, до яких домагаються невідомі на вулиці. Камери, які можуть розпізнавати обличчя, активуються як тільки обличчя жінки, що знаходиться «в біді» змінить вираз. Зокрема, у місті визначено 200 місць, які жінки найчастіше відвідують, і де вони зіштовхуються з домаганнями [8].

Йще одним напрямом використання штучного інтелекту є аналіз різноманітної інформації в мережі Інтернет. Так, один із найбільших Інтернет-порталів Японії Yahoo Japan видалятиме образливі коментарі на всіх своїх сайтах за допомогою штучного інтелекту. Загалом спеціалістами вже розроблене спеціальне програмне забезпечення на основі штучного інтелекту, що знаходить 94,7% контенту з риторикою ненависті [9].

Необхідно зазначити, що в Україні також триває процес використання штучного інтелекту для вирішення проблем громадської безпеки та запобігання злочинності. Так, Міністерство юстиції України створило та починає використовувати програмне забезпечення з елементами штучного інтелекту, щоб аналізувати злочинців та визначити, чи можуть вони в майбутньому знову порушувати закон. Програма пропонує відповіді на запитання та в результаті аналізу відповідей визначає оцінку від 0 до 97 щодо ймовірності вчинення нового злочину [10].

Разом з цим, впровадження штучного інтелекту має певні ризики. Необхідно погодитись з М. В. Карчевським, що нові можливості, які отримує сучасна кримінологія в контексті розвитку обчислювальної соціальної науки, мають значні перспективи використання. При цьому основним напрямом впровадження пропонується вважати наукову експертизу проектів штучного інтелекту, які можуть використовуватись у сфері протидії злочинності з метою мінімізації ризиків негативних наслідків такого використання [11, с. 41].

Загалом можливі ризики від використання штучного інтелекту поділяють на дві групи. Перша група – ризики для основних прав, таких як право на свободу слова та зібрань, право на

гідність, недискримінацію, захист персональних даних та конфіденційність, право на ефективну юридичну допомогу та справедливий суд і забезпечення захисту прав споживачів. Друга група – ризики для безпеки та ефективного функціонування режиму відповідальності. Тут ідеться про ризики для користувачів продуктів та послуг із вбудованим штучним інтелектом [12].

Зокрема, протягом останніх років використання автомобілів у терористичних атаках стало звичною схемою для нападників [13]. Проте використання штучного інтелекту у автомобілебудуванні може підвищити ризики у цьому питанні. Наприклад, у електрокарів Tesla вже є розвинутий штучний інтелект, який здатен у більшості випадків обходитися без допомоги водія [14]. Однак німецькі дослідники виявили метод безконтактного злому автомобілів Tesla – через Wi-Fi за допомогою квадрокоптера. Дослідники створили метод атаки, за якого автомобіль самостійно підключається до шкідливого Wi-Fi, а потім зловмисник отримує можливість керувати майже всіма функціями автомобіля. Якщо використовувати потужнішу антену, можливим є здійснення «зламу» безлічі автомобілів на стоянці [15].

Тому, важливим питанням для багатьох країн є вироблення правильного рецепту національних стратегій штучного інтелекту [16] та формування відповідного масиву законодавства. Певні напрацювання у світі вже існують. Так, Єврокомісія ухвалила оновлену цифрову стратегію Євросоюзу, складовою якої є «Біла книга» з питань штучного інтелекту та Стратегія щодо баз даних. Ці документи, зокрема охоплюють питання створення чітких правил для розвитку штучного інтелекту та системи використання баз даних, які будуть містити положення щодо недопущення зловживань, використання штучного інтелекту на шкоду людині або для порушення її прав [17].

Необхідно зазначити, що в Україні також триває процес формування законодавчої бази з питань штучного інтелекту. Так, Україна, яка є членом Спеціального комітету із штучного інтелекту при Раді Європи, у жовтні 2019 року приєдналася до Рекомендацій Організації економічного співробітництва і розвитку з питань штучного інтелекту (Organisation for Economic Co-operation and Development, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449). Водночас розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні [3]. Одним з пріоритетних напрямів реалізації

Концепції зокрема є підвищення рівня безпеки суспільства шляхом застосування технологій штучного інтелекту під час розроблення заходів ресоціалізації засуджених осіб та ризику вчинення повторного правопорушення. Реалізація Концепції передбачена на період до 2030 року.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 травня 2021 року № 438-р затверджено План заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки. Планом, зокрема, передбачається: запровадження правового регулювання з питань формування державної політики у галузі штучного інтелекту; впровадження технологій штучного інтелекту в національну систему кібербезпеки для проведення аналізу і класифікації загроз та вибору стратегії їх стримування і запобігання їх виникненню; розроблення системи показників для оцінки стану інформаційної безпеки з використанням технологій штучного інтелекту; визначення пріоритетних напрямів і основних завдань розвитку технологій штучного інтелекту в документах оборонного планування; визначення необхідних засобів ресоціалізації засуджених шляхом проведення аналізу даних за допомогою технологій штучного інтелекту [18].

**Висновки.** Підсумовуючи, необхідно зазначити, що в проєкті Стратегії розвитку Національної академії правових наук України на

2021–2025 роки вказується, що до пріоритетних напрямів фундаментальних та прикладних наукових досліджень у галузі права належить фундаментальні та прикладні проблеми наукового забезпечення боротьби зі злочинністю в Україні, і зокрема, з використанням технологій штучного інтелекту у протидії злочинності та криминологічного забезпечення прав людини у зв'язку із поширенням використання технологій штучного інтелекту [19]. Тому доцільним є внесення доповнень до Плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки щодо забезпечення проведення наукових досліджень з проблем використання штучного інтелекту для запобігання злочинності та впровадження їх результатів у практичну діяльність правоохоронних органів. Доцільним є також внесення доповнень до Стратегії боротьби з організованою злочинністю, яка схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 року № 1126-р [20] щодо підвищення рівня інформаційно-аналітичного, наукового та кадрового забезпечення державних органів, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю, шляхом запровадження в їх діяльність системи проведення кримінального аналізу та аналізу ризиків організованої злочинності з використанням штучного інтелекту.

#### Список літератури:

1. Миронова Н. Галузі майбутнього: штучний інтелект. URL: <https://mind.ua/publications/20187132-galuzi-majbutnogo-shtuchnij-intelekt> (дата звернення: 19.10.2021).
2. Штучний інтелект: український вимір (звіт за результатами кількісного соціологічного дослідження). URL: <http://gorshenin.ua/wp-content/uploads/2018/12/Iskusstvennyj-intellekt.pdf> (дата звернення: 19.10.2021).
3. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 19.10.2021).
4. «Розумні» камери допоможуть поліцейським визначати злочинців. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2331687-rozumni-kameri-dopomozut-policejskim-viznacati-zlocinciv.html> (дата звернення: 19.10.2021).
5. Можливості III у правоохоронній системі міста. URL: <https://www.everest.ua/mozhlyvosti-shi-u-pravoohoronnij-systemi-mista/> (дата звернення: 19.10.2021).
6. Штучний інтелект знайшов найвідоміших втікачів з Алькатрасу. URL: <https://hromadske.ua/posts/zyavilisya-dokazi-sho-ssavci-mozhut-dihati-cherez-anus-mozhливо-kolis-ce-vidkrittya-ryatuvatime-zhittya-lyudyam> (дата звернення: 19.10.2021).
7. У Південній Кореї держустанови облаштують пропускною системою зі штучним інтелектом. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3150230-u-pivdennij-korei-oblastuut-derzustanovi-propusknou-sistemou-zi-stucnim-intelektom.html> (дата звернення: 19.10.2021).
8. В Індії штучний інтелект «захищатиме» жінок від домагань на вулиці. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3176317-v-indii-stucnij-intelekt-zahisatime-zinok-vid-domagan-na-vulici.html> (дата звернення: 19.10.2021).
9. В Японії боротимуться з онлайн-булінгом за допомогою штучного інтелекту. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3159828-v-aponii-borotimutsa-z-onlajnbulingom-za-dopomogou-stucnogo-intelektu.html> (дата звернення: 19.10.2021).

10. Ткачук Б. Мін'юст створив штучний інтелект, який аналізуватиме злочинців. URL: <https://hromadske.ua/posts/minyust-stvoriv-shtuchnij-intelekt-yakij-analizuvatime-zlochinciv-vin-viznachaye-chi-mozhut-voni-znovu-shos-skojiti/> (дата звернення: 19.10.2021).
11. Карчевський М.В. Штучний інтелект та протидія злочинності (С. 32–43). Використання технологій штучного інтелекту у протидії злочинності: матеріали наук.-практ. онлайн-семінару (м. Харків, 5 листопада 2020 р.). Харків: Право, 2020. 112 с. URL: [https://ivpz.kh.ua/wp-content/uploads/2020/12/Матеріали-семінару\\_Використання-техн-штучного-інтел\\_5.11.2020.pdf](https://ivpz.kh.ua/wp-content/uploads/2020/12/Матеріали-семінару_Використання-техн-штучного-інтел_5.11.2020.pdf) (дата звернення: 19.10.2021).
12. Гайдай Ю. Виклики близького майбутнього: як ЄС хоче регулювати штучний інтелект. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2021/02/9/7119423/> (дата звернення: 19.10.2021).
13. Яриш О. Автомобіль як зброя: нова тактика терактів в Європі. URL: <https://hromadske.ua/posts/terakti-za-uchastyu-avtomobiliv> (дата звернення: 19.10.2021).
14. Царук Н. Термінатор повертається: Tesla показала, що бачить штучний інтелект електрокара з включеним автопілотом. URL: <https://znaj.ua/techno/292397-tesla-pokazala-shcho-bachit-shtuchnij-intelekt-elektrovara-z-uvimknenim-avtopilotom> (дата звернення: 19.10.2021).
15. Дослідники показали, як зламати Tesla за допомогою квадрокоптера. URL: <https://www.unian.ua/science/doslidniki-pokazali-yak-zlamati-tesla-za-dopomogoyu-kvadrokoptera-video-novini-11412208.html> (дата звернення: 19.10.2021).
16. Бонекі М. Війна та штучний інтелект. Яку перевагу має Україна? URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/shtuchnij-intelekt-na-viyni-z-yakoju-problemoju-zishtovhnulas-kremniyeva-dolina-ta-svit-ostanni-novini50073258.html> (дата звернення: 19.10.2021).
17. Єврокомісія ухвалила «Білу книгу» з питань штучного інтелекту. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2879980-evrokomisia-uhvalila-bilu-knigu-z-pitan-stucnogo-intelektu.html> (дата звернення: 19.10.2021).
18. Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки : затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 травня 2021 р. № 438-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/438-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 19.10.2021).
19. Стратегія розвитку Національної академії правових наук України на 2021–2025 роки (проект). URL: [http://www.aprnu.kharkiv.org/doc/strategiya\\_2021.pdf](http://www.aprnu.kharkiv.org/doc/strategiya_2021.pdf) (дата звернення: 19.10.2021).
20. Стратегія боротьби з організованою злочинністю: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 р. № 1126-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1126-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 19.10.2021).

## **Bugera O.I. USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO PREVENT CRIME**

*The article comprehensively examines issues related to the possibilities of using artificial intelligence to prevent crime.*

*It is established that one of the common ways to use artificial intelligence for preventive activities is to use the so-called intelligent security systems with various devices (sensors) for collecting information, primarily high-definition video cameras. On average, the level of crime when using security systems based on artificial intelligence is reduced by 27% during the first year of their operation. At the same time, it is important to avoid possible risks from the use of artificial intelligence, in particular with regard to violations of fundamental human rights, such as the right to freedom of speech and assembly, the right to dignity, non-discrimination, protection of personal data and confidentiality.*

*It is noted that in Ukraine the process of forming a legal framework on artificial intelligence is underway. In particular, the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 2, 2020 № 1556-r the Concept of Artificial Intelligence Development in Ukraine was approved, the purpose of which is to determine the priority areas and main tasks of artificial intelligence technology development to meet the rights and legitimate interests of individuals and legal entities, build a competitive national economy, improve public administration.*

*It is proposed to amend the Action Plan to implement the Concept of Artificial Intelligence in Ukraine for 2021–2024 to ensure research on the use of artificial intelligence to prevent crime and implement their results in the practice of law enforcement.*

*The conclusion on the expediency of making additions to the Strategy for Combating Organized Crime, which was approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated September 16, 2020 № 1126-r to increase the level of information-analytical, scientific and staffing of state bodies involved in the fight against organized crime, by introducing in their activities a system of criminal analysis and risk analysis of organized crime using artificial intelligence.*

**Key words:** artificial intelligence, intelligent security systems, video cameras with artificial intelligence, crime prevention, legislation.