

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ (ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД)

USE OF THE LATEST INFORMATION TECHNOLOGIES IN ENSURING PUBLIC ORDER (FOREIGN EXPERIENCE)

Пядишев В.Г., д.ю.н., професор,
професор кафедри кримінального аналізу
та інформаційних технологій

Одеський державний університет внутрішніх справ
ORCID ID: 0000-0002-5174-1891

Форос Г.В., к.ю.н., доцент
завідувач кафедри кримінального аналізу
та інформаційних технологій

Одеський державний університет внутрішніх справ

Калугін В.Ю., к.ю.н., доцент
професор кафедри кримінального аналізу
та інформаційних технологій

Одеський державний університет внутрішніх справ

Надана стаття присвячена дослідженню використання сучасних інформаційних технологій у забезпеченні громадського порядку у державах світу. У статті використовується методологія літературного огляду, тобто дослідження та оцінка раніше опублікованих праць, наукових статей тощо по зазначеній темі, опублікованих зарубіжними фахівцями. Встановлено, що сьогодні у передових державах світу розвиток і впровадження інформаційних технологій у діяльність правоохоронних органів здійснюється за наступними напрямками: програмне забезпечення для цифрової судової експертизи; технологія обміну інформацією – для керування інцидентами нового покоління та бездротові оповіщення про надзвичайні ситуації; навчання у віртуальній реальності – для безпечного повноцінного навчання діяльності у реальних ситуаціях; застосування електронного цитування та мобільні принтерів – для збереження часу; програмне забезпечення для розпізнавання облич (зокрема у натовпі); сучасна біометрія; голосові технології – для керування функціями в патрульному автомобілі; мобільні роботи з відеокамерами; двірні дзвінки з відео-фіксацією; локалізатори місця пострілу; тепловізійні камери – для створення «теплової карти» середовища; штучний інтелект – для застосування за багатьма напрямками; «розумніші» поліцейські автівки; автоматичне розпізнавання номерних знаків; вдосконалені натільні камери; безпілотні літальні спостерігачі.

Отже за кордоном здійснюється напружена робота з розробки, впровадження та використання новітніх інформаційних технологій у діяльність правоохоронних органів. Привертає увагу використання для цілей спостереження мобільних вез з «розумними» камерами, використання «розумних» натільних камер, що включаються під час вилучення пістолета з кобури, «розумних» поліцейських автомобілів з голосовим керуванням багатьма функціями, «розумних» дверних дзвінків з відео-фіксацією, мобільних роботів з камерами, здатних проникати в незручні локації. Досліджуються інформаційні технології, здатні підвищити довіру громадськості до поліції та взаємодію між ними. Досліджуються питання дотримання балансу між розповсюдженням мережі поліцейських відео-записних систем та дотриманням права особи на приватність.

Ключові слова: інформаційні технології, штучний інтелект, «розумні» пристрої, громадський порядок, довіра громади.

The article is devoted to the study of the use of modern information technologies in ensuring public order in the countries of the world. The article uses the methodology of a literature review, that is, the study and evaluation of previously published works, scientific articles, etc. on the specified topic, published by foreign specialists. It has been established that today in the advanced countries of the world the development and implementation of information technologies in the activities of law enforcement agencies is carried out in the following areas: software for digital forensics; information exchange technology for managing new generation incidents and wireless notifications of emergencies; virtual reality training for safe full-fledged training of activities in real situations; the use of electronic citation and mobile printers - to save time; software for face recognition (in particular in crowds); modern biometrics; voice technologies for controlling functions in a patrol car; mobile robots with video cameras; doorbells with video recording; gunshot locators; thermal imaging cameras to create a "heat map" of the environment; artificial intelligence for use in many areas; "smarter" police cars; automatic license plate recognition; improved body-worn cameras; unmanned aerial vehicles.

So, intensive work is being carried out abroad to develop, implement and use the latest information technologies in the activities of law enforcement agencies. The use of mobile towers with "smart" cameras for surveillance purposes, the use of "smart" body-worn cameras that turn on when a gun is removed from a holster, "smart" police cars with voice control of many functions, "smart" doorbells with video recording, mobile robots with cameras capable of penetrating inconvenient locations are attracting attention. Information technologies are being studied that can increase public trust in the police and the interaction between them. The issues of maintaining a balance between the spread of a network of police video recording systems and the observance of the individual's right to privacy are investigated.

Key words: information technology, artificial intelligence, "smart" devices, public order, community trust.

Загальна постановка проблеми. Стрімкий розвиток інформаційних технологій і забезпечення їхньої доступності сприяють переходу сучасних країн до стану інформатизованого суспільства. Інформатизація прискорює технологічні та інші процеси у суспільстві. Не стоїть осторонь і злочинність. Сьогодні у кримінальних процесах застосовуються найсучасніші інформаційні та комунікаційні технології, на що злочинці не шкодують коштів. Все це спонукає забезпечити підтримку правоохоронних органів у стані швидкої перманентної інформатизації. Тобто необ-

хідно негайно впроваджувати найсучасніші інформаційні технології. Для цього багато робиться у Національній поліції України. Проте, щоб одного разу не залишитися позаду, необхідно ретельно відстежувати відповідні процеси у зарубіжних країнах.

Ступінь наукової розробки теми. Численним аспектам впровадження та використання інформаційних технологій у діяльності правоохоронних органів України присвячено багато робіт вітчизняних науковців, таких, як В. Вишня, І. Іванов, В. Іщенко, О. Комісаров, В. Кудінов,

Н. Морзе, С. Прокопов, В. Смаглюк, Х. Солнцева, І. Шевчук, Г. Шорохова та інші. Проте питання щодо рівня розвитку та застосування новітніх інформаційних та комунікаційних технологій у правоохоронних органах інших держав досі не охоплені увагою.

Виклад основного матеріалу. Огляд проведемо по окремих державах.

Велика Британія. У своїй статті «П'ять найкращих тенденцій поліцейських технологій, що впливають на правоохоронну діяльність» [1 с. 7] фахівці з Великої Британії серед всієї множини інформаційних технологій, що останнім часом увійшли до арсеналу правоохоронних органів, виділяють саме такі:

- розумні системи спостереження;
- алгоритми інтелектуального контролю;
- управління цифровими доказами;
- безпілотні технології для правоохоронних органів.

США. У свою чергу представники Сполучених Штатів Америки в якості вкрай важливого елемента для забезпечення правопорядку звертають увагу на «безпілотники та вежі спостереження» та вказують на чотири напрями їх застосування [2, с. 2]:

- спостереження – надає можливість правоохоронним органам і командам екстреної допомоги здійснювати розширений огляд із високою роздільною здатністю великих або віддалених районів;
- пошук і порятунок зниклих безвісти, відстежування пересування та виявлення ознаки життя у важкодоступних місцях після стихійного лиха;
- реагування на такі стихійні лиха, як урагани чи землетруси;
- контроль натовпу та безпека заходів - стеження за діяльністю та надання оновлених даних командам безпеки в реальному часі.

Більш повну картину надають також американські фахівці, які налічують загалом 17 найважливіших інноваційних інформаційних технологій, важливих для сучасної поліції [3, с. 1-4]:

1) Програмне забезпечення цифрової криміналістики. Воно має спеціальні можливості, такі як ідентифікація та відновлення прихованих (або видалених файлів), виконання складних пошуків і визначення вмісту файлу за межами розширення файлу (.doc, .pdf тощо).

2) Сучасні технологія обміну інформацією. Деякі з них включають систему керування інцидентами нового покоління та бездротові оповіщення про надзвичайні ситуації.

3) Системи навчання у віртуальній реальності, які забезпечують безпечний, захоплюючий досвід, що максимально імітує поведінку та сценарії реальних подій.

4) eCitations (електронне цитування) і мобільні принтери тепер дозволяють працівникам правоохоронних органів видавати цитати, не витрачаючи дорогі цінні хвилини на заповнення документів вручну. Ось як працює процес: офіцер використовує пристрій для сканування штрих-коду на посвідченні водія. Інформація заповнює цитату, яку офіцер друкує за допомогою мобільного принтера. Офіцер також може надіслати цитату до суду в цифровому вигляді, що економить час, підвищує ефективність і зменшує кількість помилок.

5) Програмне забезпечення для розпізнавання облич. Коли цей інструмент уперше потрапив у репертуар правоохоронних органів, багато хто був стурбований тим, що він буде використовуватися неетично. На щастя, це не так, і розпізнавання облич виявляється ефективним інструментом розслідування.

6) Сучасна біометрія. Поліція використовує відбитки пальців для ідентифікації людей більше століття. Тепер, окрім розпізнавання обличчя та ДНК, здійснюється розпізнавання голосу, відбитків долонь, вен зап'ястя, розпізнавання райдужної оболонки ока, аналіз ходи і навіть серцебиття.

7) Голосові технології. Це нова технологія голосових команд, яка дає змогу поліцейським керувати багатьма функціями в автомобілі під час водіння та виконання інших обов'язків патрулювання.

8) Роботи. Зараз багато правоохоронних органів використовують роботизовані камери наступного покоління. Вони працюють від електродвигуна та оснащені високотехнологічними колесами, які дозволяють їм пересуватися, лазити та досліджувати навіть найскладніші простори. Керування ними здійснюється навченим офіцером по бездротовому зв'язку.

9) Дверні Відео-дзвінки. Лише у 2020 році правоохоронні органи США надіслали понад 20 000 запитів на відео, зняті дверними відео-дзвінками та іншими камерами домашньої безпеки.

10) ShotSpotter (локалізатор місця пострілу). Технологія ShotSpotter використовує датчики для виявлення пострілів і аналітику для відстеження даних і миттєвої передачі їх поліції, дозволяючи їй прибути на місце події швидше, ніж будь-коли раніше.

11) Тепловізор. Тепловізійні камери використовують інфрачервоне зображення для створення «теплого зображення» або «теплової карти» відповідного середовища.

12) Штучний інтелект (ШІ). Постійне розширення Інтернету речей (IoT) означає, що генерується, збирається та аналізується більше даних, ніж будь-коли раніше — багато з яких можуть бути неймовірно цінними в контексті правоохоронних органів. ШІ використовується для підтримки багатьох поліцейських технологій, у тому числі деяких із згаданих вище, як-от ShotSpotter, розпізнавання обличчя та біометрія. Він також використовується для «прогнозування злочинності». За допомогою так званих алгоритмів «глибокого навчання» програмісти можуть навчити комп'ютери аналізувати дані з великої кількості джерел і категорій, щоб фактично передбачити, коли і де можуть статися злочини. Це дозволяє агентствам правильно розподіляти ресурси та підвищує ймовірність того, що співробітники опиняться в потрібному місці в потрібний час.

13) Розумніші «крузери» (поліцейські автівки). Вони мають у собі такі оновлення, як доступ пальцем до підключених до Wi-Fi ноутбуків, планшетів і комп'ютерів у приладовій панелі, що надає поліцейським миттєвий доступ до важливої інформації, систем зв'язку тощо.

14) Автоматичне розпізнавання номерних знаків (ALPR). Остання технологія ALPR поєднує технологію оптичного розпізнавання з штучним інтелектом, що дозволяє правоохоронним органам надійно та послідовно ідентифікувати номерні знаки. За допомогою штучного інтелекту камери ALPR можуть ідентифікувати марку, модель і колір автомобілів навіть за слабого освітлення та поганої погоди, розрізняти окремі символи на номерних знаках.

15) Вдосконалені натільні камери. Вони менш громіздкі та міцніші, деякі натільні камери розроблені для кращої інтеграції з автомобільними системами для забезпечення синхронізованого відео події з різних точок зору. Пов'язані з ними «розумні кобури» забезпечують активацію камер на тілі кожного разу, коли офіцер дістає свою вогнепальну зброю.

16) Дрони. Поліція все частіше використовує дрони для отримання точок огляду з повітря для роботи на місці злочину, пошуково-рятувальних робіт, реконструкції аварій, моніторингу натовпу тощо. Багато поліцейських дронів також оснащені камерами з керованою фокусною відстанню.

17) Освоєння використання та наслідків поліцейських технологій. Оскільки поліцейські технології продовжують розвиватися, лідери правоохоронних органів дуже зацікавлені в тому, щоб бути добре поінформованими про ці

передові можливості — як про їхній позитивний вплив на безпеку офіцерів і громадськості, так і про етичні питання, пов'язані з правом на конфіденційність.

Також американські фахівці (але з фірми «НІТАСНІ») звертають увагу на застосування найновітніших «смарт-технологій». По-перше, що ж це таке?

Це – інтеграція обчислювальної та телекомунікаційної технології в інші технології, які раніше не мали таких можливостей [4, с. 1]. Інтелектуальна технологія надає особам, які першими реагують, інформацію, яку вони інакше не мали б – інформацію, яка дозволяє їм знати, з чим вони стикаються, як найбільш ефективно підійти до ситуації та які відповіді приведуть до найкращих результатів [5, с. 4]. Приклади застосування цих технологій:

- Відеомоніторинг і аналіз можуть допомогти виявити та відсіяти відомих лиходіїв на великих публічних заходах.

- Геозонування може швидко огородити територію, щоб допомогти правоохоронним органам затримати злочинців, а також застерегти людей від небезпечних ситуацій.

- Детектори пострілу можуть автоматично переміщати камери в напрямку звуку пострілу, щоб допомогти особам, які швидко реагують, швидше дістатися до місця події.

- Аналіз історичних даних про злочини з систем управління записами, соціальних мереж та інших джерел також може допомогти правоохоронним органам передбачити та попередити злочини.

Також американські

Індія. У певному сенсі короткий підсумок та перспективи застосування найновітніших технологій у поліції в усьому світі надають індійські колеги [6, с. 5]:

- 78% правоохоронних органів використовують ШІ для інтелектуальної поліцейської діяльності (Джерело: LexisNexis Risk Solutions).

- Мережі 5G можуть скоротити час реагування на надзвичайні ситуації до 50% (Джерело: Deloitte).

- Очікується, що до 2025 року впровадження блокчейну в громадську безпеку зросте на 60% (Джерело: MarketsandMarkets).

- Технології, зокрема ШІ та 5G, відіграють вирішальну роль у підвищенні громадської безпеки.

- Блокчейн і квантові обчислення пропонують як проблеми, так і можливості для безпеки.

- Біометрична автентифікація забезпечує безпечний доступ і перевірку особи у справах громадської безпеки.

Індонезія. Переймаючись проблемами інформаційних технологій у поліції, індонезійські колеги звертають увагу, що при належному їх впровадженні вони сприятимуть розвитку довіри громади до поліції [7, с. 4]. Вважається, що використання інформаційних технологій дозволяє впроваджувати керовані даними поліцейські стратегії, які, у свою чергу, сприяють встановленню суспільної довіри. Використовуючи складну аналітику та алгоритми машинного навчання, правоохоронні органи можуть виявляти моделі злочинної діяльності, оптимізувати розподіл ресурсів і вживати превентивних заходів для стримування злочинної поведінки».

Румунія. Румунські колеги відмічають, що у світі, де загрози безпеці стають дедалі складнішими, правоохоронні органи стверджують, що використання передових технологій є важливим для ефективного реагування на сучасні виклики. Однак важливо, щоб ці заходи були пропорційними, виправданими та належним чином врегульованими для запобігання зловживанням. Отже, слід ретельно забезпечувати баланс між безпекою та правом на конфіденційність [8, с. 48].

Висновок. У країнах світу підтримується напружена робота з розробки, впровадження та використання новітніх інформаційних технологій у діяльність правоохоронних органів. Наприклад, у США сьогодні налічується 17 основних напрямів цієї діяльності. З новітнього звертає на себе увагу використання для цілей спостереження не тільки дронів, але також і мобільних веж спостереження з «розумними» камерами, які, будучи оснащені аудіо-системами визначення місця пострілу, автоматично розгортаються на звук пострілу, записуючи відповідну відео інформацію, використання «розумних» натільних камер, які включаються під час вилучення пістолета з кобури, «розумних» поліцейських автомобілів з голосовим керуванням багатьма функціями, «розумних» дверних дзвінків з відеофіксацією, мобільних роботів з камерами, здатних проникати в незручні локації. Важливою є увага до інформаційних технологій, здатних підвищити довіру громадськості до поліції та взаємодію між ними. Досліджуються питання дотримання балансу між розповсюдженням мережі поліцейських відео-записних систем та дотриманням права особи на приватність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Marr, B. The 5 Biggest Tech Trends In Policing And Law Enforcement. *Forbes*. Mar 08, 2022. Site.URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/03/08/the-5-biggest-tech-trends-in-policing-and-law-enforcement/> (Дата звернення: 10.12.2024).
2. Enhancing Public Safety Through Technology. *Critical Tech Solutions*. October 10, 2024. Site. URL: <https://www.criticalts.com/articles/enhancing-public-safety-through-technology/> (Дата звернення: 10.12.2024).
3. Fitsvold E. 17 Types of Innovative Police Technology. *OnlineDegrees, University of San Diego*. Site. URL: <https://onlinedegrees.sandiego.edu/10-innovative-police-technologies/> (Дата звернення: 10.12.2024).
4. What is 'Smart' Technology? Williams Office for Information Technology. Site. URL: <https://oit.williams.edu/ats-posts/what-is-smart-technology/> (Дата звернення: 10.12.2024).
5. Sullivan D. How Smart Technology Can Reduce Response Times, Improve Public Safety and Save Lives. *Social-Innovation.Hitachi* 2024. Site. URL: <https://social-innovation.hitachi/en-us/think-ahead/smart-spaces/law-enforcement/> (Дата звернення: 10.12.2024).
6. Team EMB. The Role of Technology in Enhancing Public Safety. *EMB Global*. June 18, 2024. Site. URL: <https://blog.emb.global/the-role-of-technology-in-enhancing-public-safety/> (Дата звернення: 10.12.2024).
7. Gema Wiralodra. Information Technology-Based Law Enforcement in Increasing Public Trust in the Police. *Research Gate*. July 2023. Site. URL: https://www.researchgate.net/publication/378093079_Information_Technology-Based_Law_Enforcement_in_Increasing_Public_Trust_in_the_Police (Дата звернення: 10.12.2024).
8. Cucoreanu, C. Public Order and the Technological Revolution: Implications for Police and Citizen Safety. *European Journal of Law and Public Administration*. Vol. 11 No. 1 (2024). P. 36-52. Site. URL: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/ejlp/article/view/7104> (Дата звернення: 10.12.2024).