

РОЗДІЛ IV. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ТА ЕКСПЕРТНО- КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ



Інформаційно-аналітична діяльність (далі – ІАД) – це специфічний різновид інтелектуальної, розумової діяльності людини, в процесі якої внаслідок певного алгоритму послідовних дій з пошуку, накопичення, зберігання, обробки, аналізу первинної інформації утворюється нова, вторинна аналітична інформація у формі аналітичної довідки, звіту, огляду, прогнозу тощо. В сучасних умовах специфіка інформаційно-аналітичної роботи полягає в забезпеченні особи, яка приймає рішення (управління), необхідною і достатньою кількістю аналітичної інформації для прийняття єдино правильного, ефективного в умовах непередбаченості і кризових явищ управлінського рішення⁷⁴.

Запорукою ефективного функціонування та роботи кожної державної установи, чи системи державних органів влади в умовах сьогодення є, насамперед, збір, класифікація, аналіз великого обсягу інформації та швидке прийняття рішень за результатами її обробки.

Впровадження та використання нових інформаційно-комунікаційних технологій є головною умовою покращення роботи щодо встановлення підозрюваного або його розшуку у діяльності підрозділів Національної поліції України та функціонування правоохоронної системи загалом.

Структура ІАД повинна включати інформаційне забезпечення, інформаційно-аналітичну роботу, створення баз даних, що включає інформаційний пошук, цілі, мотиви, способи та прийоми їх здійснення.

Завданнями використання інформаційно-аналітичних технологій у підрозділах НП України є:

- забезпечення можливості оперативного отримання інформації у повному, систематизованому та зручному вигляді для користування співробітниками та підрозділами НП України для розкриття, розслідування, попередження кримінальних правопорушень і розшуку злочинців;

⁷⁴ Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність: навч. посіб. Київ: Університет «Україна», 2014. С. 14.

- збирання, оброблення та узагальнення оперативної, оперативно-довідкової, аналітичної, статистичної та контрольної інформації для оцінки ситуації та прийняття обґрунтованих оптимальних рішень на всіх рівнях діяльності підрозділів НП України;

- забезпечення динамічної та ефективної інформаційної взаємодії всіх галузевих служб і підрозділів НП України, інших правоохоронних органів, державних установ, різних груп громадськості, мас-медіа;

- забезпечення захисту інформації.

Вагому частину роботи правоохоронних органів складає збір даних та розвідувальних даних за допомогою обладнання спостереження, встановленого в громадських місцях.

Створення та функціонування єдиного інформаційного простору сприяє суттєвому розширенню інформаційної бази, необхідної для інформаційно-аналітичної діяльності, зниженню витрат на процеси пошуку, обробки, зберігання та відбору вихідної інформації, виявлення тих аспектів, у рамках яких слід здійснювати аналітичну обробку інформації, виявлення суті та динаміки просторово-часових і причинно-наслідкових зв'язків між досліджуваними фактами, явищами, процесами. У результаті, спочатку наявні дані перетворюються в нову інформацію, про стан злочинності пов'язаної з незаконним заволодінням транспортними засобами та результати оперативно-службової діяльності органів НП України, оперативно-довідкову, розшукову, криміналістичну, архівну, науково-технічну і іншу інформацію більш високого порядку, яка дозволяє приймати обґрунтовані оперативні і управлінські рішення, здійснювати координацію та взаємодію всіх підрозділів під час розслідування кримінальних правопорушень. Тому, важливим є існування єдиного інформаційно-аналітичного забезпечення яке дозволить на основі більш повного використання всіх даних, що надходять, сучасних методів та засобів створювати основу для ефективної роботи підрозділів та територіальних органів НП України.

Діяльність поліції завжди пов'язана з великою кількістю різноманітної інформації. Для прийняття оперативних рішень з розкриття правопорушень і запобігання їм недостатньо просто накопичити інформацію, потрібен інструмент, що забезпечує її повноцінне використання.

Бази даних та ІІІ є високоефективним під час розслідування кримінального провадження, а під час його використання разом із великими даними, він дає змогу для прогнозування вчинення правопорушень та виявлення загроз за допомогою даних спостереження.

Експертна система (далі – ЕС) – найбільш відомий і поширений вид інтелектуальних систем. Можна вказати ряд особливостей, які притаманні тільки експертним системам, а це акумуляція в системі знань і правил міркувань досвідчених фахівців в даній галузі, а також наявність спеціальної системи пояснень. Сама назва цих систем вказує на те, що вони повинні зберігати в собі знання професіоналів-експертів в деякій предметній області і передавати їх тим, у кого таких знань немає.

ЕС видають поради, проводять аналіз, дають консультації, ставлять прогноз. Якість ЕС визначається розміром і якістю бази знань (правил або евристик). Система функціонує в наступному циклічному режимі: вибір (запит) даних або результатів аналізів, спостереження, інтерпретація результатів, засвоєння нової інформації, висування з допомогою правил тимчасових гіпотез і потім вибір наступної порції даних або результатів аналізів. Такий процес триває до тих пір, коли ще не надійде інформація, достатня для остаточного висновку.

Системи, засновані на знаннях, мають певні переваги перед людиною-експертом.

1. У них немає упереджень;
2. Вони не роблять поспішних висновків;
3. Ці системи працюють систематизовано, розглядаючи всі деталі, часто вибираючи найкращу альтернативу з усіх можливих;

4. База знань може бути дуже і дуже великий. Будучи введені в машину один раз, знання зберігаються назавжди. Людина ж має обмежену базу знань, і якщо дані довгий час не використовуються, то вони забуваються і назавжди втрачаються;

5. Системи, засновані на знаннях, стійкі до «перешкод». Експерт користується побічними знаннями і легко піддається впливу зовнішніх факторів, які безпосередньо не пов'язані з розв'язуваною завданням. ЕС, що не обтяжені знаннями з інших областей, за своєю природою менш схильні до «шумів». Подібно до інших видів комп'ютерних програм вони не можуть замінити людину в вирішенні завдань, а скоріше нагадують знаряддя праці, які дають йому можливість вирішувати завдання швидше і ефективніше;

6. Ці системи не замінюють фахівця, а є інструментом в його руках.

Експертам-криміналістам доводиться обробляти величезну кількість даних, працювати з новими, складними типами інформації, які отримуються з різноманітних джерел. У міру збільшення обсягів розслідувань і необхідності дотримання термінів їх проведення, досягнення необхідних результатів стає все більш важко здійснюваною завданням.

Створення єдиної централізованої платформи в криміналістиці дозволить розширити такі функції пошуку:

- функція спільного аналізу територіально-розподілених співробітників;
- функція обробки величезних наборів даних, різних типів даних і виконання кількох справ одночасно в рамках спільного єдиного масштабування середовища;
- підтримка розподіленої обробки, що дозволяє слідчим використовувати додаткове обладнання для збільшення швидкості обробки даних у міру необхідності;
- підтримка розподіленої обробки, що дозволяє слідчим використовувати додаткове обладнання для збільшення швидкості обробки даних у міру необхідності;
- потужні функції веб-огляду зібраних даних; візуалізація даних, яка дозволяє проводити більш глибокий аналіз, розкриваючи відносини між об'єктами

і шаблони для прийняття найкращого рішення, що призводить до більш сприятливих результатів.

Фактично ШІ дозволяє зробити за експерта першу частину роботи: вивчити документи, проаналізувати докази і визначити можливий рівень складності справи, тобто швидко підготувати необхідну базу для другого етапу роботи криміналіста (перевірки і винесення висновку у справі).

Технології ШІ забезпечують здатність подолати людські помилки. Програмні алгоритми, які використовують експертні системи, допомагають, обмежено до визначених особливостей, таких як форма ока, колір очей та відстань між очима для розпізнавання обличчя або демографічна інформація для аналізу структури. Експертні системи та алгоритми ШІ відео та зображень не тільки вивчають складні завдання, а також розробляють та визначають свої власні незалежні функції. Ці алгоритми мають потенціал збирати обличчя, ідентифікувати зброю та інші об'єкти, виявляти складні події, такі як аварії та кримінальні правопорушення (тривають або після факту).

Існує великий потенціал для використання ШІ в галузі отримання доказів у кримінальному провадженні або в галузі розслідування.

Наприклад, одним факторів підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування кримінальних проваджень, учинених із застосуванням вогнепальної зброї є якісна ідентифікація зброї по слідах бойку, яка пов'язана з перевіркою за великими масивами гільзотек.

Для проведення перевірок широко використовуються автоматизовані балістичні ідентифікаційні системи виробництва Чехії, зокрема «BalScan», яка застосовує в своїй основі фотограметричний метод та дозволяє отримувати тривимірні розгортки поверхонь куль та гільз та ін.

Це гарантує слідчому та оперативному працівнику не лише виявлення конкретної зброї, з якої було зроблено постріли, що стали наслідком скоєного правопорушення за умов попередньої наявності інформації про зброю у автоматизованій базі даних, а й отримання наступних відомостей: перелік можливих для визначення фактів застосування її в минулому, встановлення конкретної категорії, моделі зброї, її виробника, оперативне винайдення можливих каналів надходження зброї на територію міста, регіону, країни та осіб, які супроводжували ці процеси тощо. Тобто швидко відслідковувати: модель із номерними позначеннями, власника зброї або ж механізм її реалізації – звідки завезена, якою установою (юридичною особою) поставлена на загальнодержавний облік, хто є реалізатором, на якому складі військової частини могла перебувати на обліку тощо.

Отриманню такого роду інформації передують ретельна робота з веденням окремої спеціалізованої бази даних із зазначенням необхідних фактичних даних, своєрідного «досьє зброї»:

- серія, номер, індекс;
- марка, модель;
- виробник;
- країна виробника;

- шлях потрапляння в Україну;
- облік МВС чи Збройних Сил України, інші правоохоронні органи;
- шлях у руках власників (переоформлення/продаж).



Дослідження місця вчинення кримінального правопорушення за допомогою технологій ШІ.

Наприклад, за відсутності шуканого об'єкту (зброї, що розшукується) під час судово-експертного дослідження тільки стріляних гільз судовий експерт лише теоретично в змозі надавати певним виявленим слідам від деталей зброї характеру стійкості та індивідуальності, що утворювали б відповідний комплекс ознак, достатній для проведення подальшої ідентифікації вже самої зброї. За наявності шуканого об'єкту, або ж попередньо отриманих експериментально відстріляних гільз/куль із певного зразка зброї, дослідження і виокремлення відповідних ознак базуються на принципах повторюваності, простежуваності та стійкості⁷⁵.

Можливості ідентифікувати злочинців часто криються в слідах, які залишає їх спілкування.

Розпізнавання спікера – це технологія, яка використовує комп'ютерні алгоритми для аналізу мовленнєвих моделей та визначення ідентичності мовця в записі. Традиційні криміналістичні аналізи, що проводяться вручну, забирають багато часу, тоді як автоматичні системи розпізнавання динаміків є швидкими. Тим не менш, роль судово-медичного експерта все ще незамінна для представлення результатів. Існує також інша біометрична інформація про голос, яка може бути автоматично вилучена з голосу людини, наприклад, стать мовця. Суть полягає в тому, що сучасні автоматичні системи розпізнавання динаміків, такі як система, розроблена в даний час консорціумом ROXANNE, можуть значно

⁷⁵Бондар В. С. Розробка балістичного стандарту по гільзам як засіб підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення виявлення та розслідування злочинів, учинених із застосуванням вогнепальної зброї *Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності підрозділів кримінальної поліції* : збірник наукових статей за матеріалами доповідей Всеукраїнської науково-практичного семінару 23 березня 2018 року / упорядники А. В. Баб'як, В. В. Сенік, Т. В. Магеровська та ін. Львів: ЛьвДУВС, 2018. С. 10-13.

покращити ефективність аналітичної роботи, дозволяючи правоохоронним органам будь-якого розміру швидше проводити розслідування.

30 вересня 2020 року цей проєкт успішно пройшов перше випробування ROXANNE. Воно було із трьох серій пілотних випробувань, які відбуватимуться протягом трирічного періоду проєкту, який триватиме з вересня 2019 р. по серпень 2022 р. Загалом, проєкт ROXANNE має позитивну позицію з точки зору задоволення суворих етичних вимог Європейської Комісії⁷⁶.

Розпізнавання спікерів є невід'ємною частиною платформи ROXANNE, оскільки особи спікерів у записах кримінальних розслідувань, як правило, невідомі. В даний час ідентифікація мовця за допомогою голосу в криміналістиці, та інших програмах отримує велику увагу та величезні фінансові ресурси. У багатьох випадках це пояснюється все більшим використанням пристроїв звукозапису, і зокрема, широким використанням мобільних технологій у злочинній діяльності та їх записів, а відповідно, використанням найновіших сучасних технологій у боротьбі з злочинністю та міжнародним тероризм.

ROXANNE – спільний дослідницький та інноваційний проєкт, що фінансується ЄС, який є новою платформою, що поєднує передові мовні, мовні та відеотехнології, а також аналіз кримінальних мереж для підтримки слідчих у їхній щоденній роботі, особливо стосовно великих кримінальних справ. Ця платформа спрямована на прискорення слідчих процесів, а також на зменшення витрат і навантаження на суспільство внаслідок організованої злочинної діяльності.

Цей проєкт має головну мету активізувати зусилля правоохоронних органів щодо розкриття злочинних мереж та встановлення їх членів. Він використав певні аспекти технологій ШІ. Мовленнєві та мовні технології (SLT), візуальний аналіз (VA) та мережевий аналіз (NA) стануть основою платформи ROXANNE, яка розширить можливості аналізу злочинних мереж, забезпечуючи основу для видобування доказів та діючої розвідки. Більш конкретно, запропонована платформа включатиме п'ять інтерактивних компонентів, таких як:

1. Ідентифікація спікера (SID) для встановлення зв'язків між різними джерелами звуку;

2. Багатомовне автоматичне розпізнавання мови (ASR) для швидкої та точної обробки мовлення до тексту необроблених аудіоматеріалів;

3. Обробка природної мови (NLP) для ідентифікації сутностей із багатомовного введення тексту,

4. Обробка відео- та географічної інформації з метою використання іншої візуальної та просторової інформації, яка може супроводжувати слухові та текстові дані;

5. Мережевий (реляційний) аналіз (NA) для встановлення зв'язків цих результатів, збагачення їх даними з інших доступних джерел та апріорних знань, а також проаналізувати остаточну мережу для обґрунтування справ.

⁷⁶Highlights from ROXANNE's first Field Test. URL: <https://roxanne-euproject.org/news/news-1/highlights-from-roxannes-first-field-test>

У проєкті ROXANNE розпізнавання динаміків є одним з основних і найважливіших елементів системи. Спільно працюючи, ці компоненти нададуть правоохоронним органам додаткові переваги для розслідування проваджень та виявлення підозр, моніторингу та міркувань щодо динамічних мереж правопорушень автоматично та напівавтоматично і, врешті-решт, зібрати докази для конкретного кримінального провадження⁷⁷.

Виявлення підказок на місці кримінального правопорушення – це ще одна сфера, де ШІ забезпечить швидкий пошук інформації в базах даних.

На місці вчинення кримінального правопорушення або в будинку підозрюваного правоохоронні органи часто стикаються з великою кількістю візуальної інформації. Повсякденні предмети, які вони знаходять у цих місцях, можуть приховувати важливі докази, які можуть вказати на особу, що вчинила кримінальне правопорушення.

Вирішення складних випадків вбивства вимагає детального розслідування. Під час огляду місця кримінального правопорушення, працівники правоохоронних органів здійснюють фотозйомку. Фотографії використовуються, в подальшому, для виявлення підказок та доказів, які можуть допомогти у викритті нового зв'язку з кримінальним правопорушенням. Системи з підтримкою ШІ можуть допомогти виявити підказки з поліцейських фотографій. Наприклад, іграшку або зброю з місця кримінального правопорушення, яка зафіксована на фотографії, можна шукати в базі даних, щоб дізнатись, чи використовувалася та сама іграшка чи зброя у будь-яких попередніх вбивствах. Це може не остаточно пов'язати ймовірного винуватця попереднього правопорушення з розслідуваним провадженням, але це відкриє слідчу лінію, яку варто перевірити.

Діяльність правоохоронних органів у боротьбі зі злочинністю пов'язана з активним застосуванням сучасних досягнень науки і техніки. Маючи високу ефективність, вони сприяють розкриттю і запобіганню кримінальним правопорушенням, розшуку та викриттю злочинця. Правильне та точне документування місця вчинення кримінального правопорушення має першорядне значення для його розкриття, однак цей процес часто буває складним і, трудомістким.

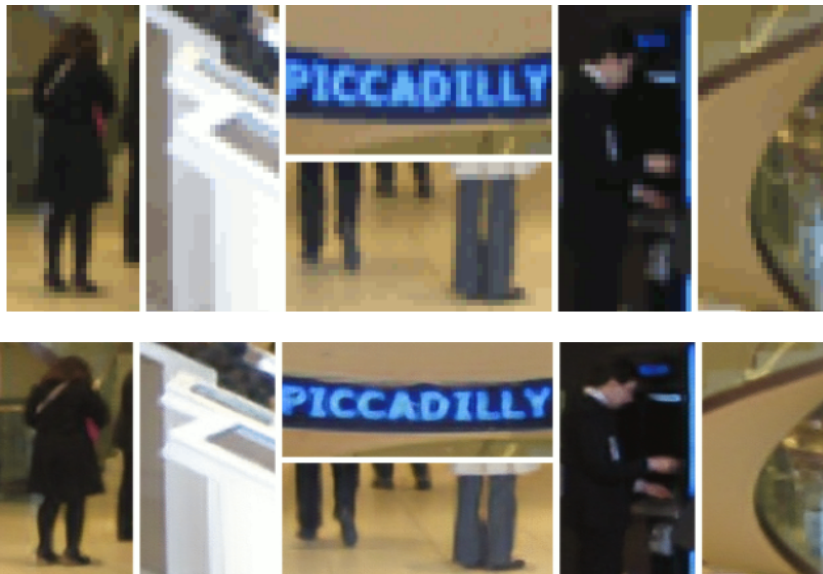
Криміналістична фотографія займає особливе місце у практиці розслідування кримінальних правопорушень. Методи і засоби криміналістичної фотографії здатні з високим ступенем точності відтворити матеріальну обстановку місця вчинення кримінального правопорушення, відмітні особливості речових доказ

Переваги фотографії, як методу фіксації і дослідження матеріальних об'єктів, обумовлюють її велике практичне значення у діяльності органів суду, прокуратури і міліції з попередження і розкриття кримінальних правопорушень. Криміналістична фотографія використовується на усіх стадіях розслідування кримінальних правопорушень.

⁷⁷Artificial Intelligence Adoption in Law enforcement. URL: https://roxanne-project.org/news/blog/artificial-intelligence-adoption-in-law-enforcement#_ftn12

При розслідуванні кримінальних правопорушень криміналістична фотографія використовується як засіб фіксації або дослідження тих явищ і матеріальних предметів, з якими доводиться мати справу слідчому або експерту-криміналісту і які можуть мати доказове значення.

Letsenhance.io – це сервіс на основі ШІ, який дозволяє «наближати» окремі ділянки і покращувати фотографії в цілому без втрати якості. Технологія МН, за якою нейронна мережа, відновлює деталі, а також зберігає чіткі лінії та контури об'єктів, спираючись на свої знання та на велику базу реальних фотографій, типових об'єктів і текстур, що зустрічаються в реальному світі.



Приклад роботи алгоритму

Процес поліпшення якості картинки без втрати інформації до отримання бажаного візуального результату (дозвіл, колір і стиль) або підготовка фото для подальшого аналізу у різних програмах комп'ютерного зору: розпізнавання об'єктів, класифікації, інтерпретації зображень. Підвищення якості зображення зазвичай включає ряд перетворень: шумозаглушення, поліпшення розмитого фото, підвищення розширення, контрастності, освітлення темної фотографії, усунення оптичних спотворень тощо. Алгоритми глибокого навчання дозволяють навчити нейронну мережу збільшувати зображення в 2 або навіть 4 рази, що дозволяє підвищити якість знімків із низьким розширенням.

Засоби автоматичної обробки зображень на основі AI, що використовують алгоритми глибокого навчання, можуть допомогти у впровадженні елементів комп'ютерного зору, виявленні та розпізнаванні об'єктів і дій на зображеннях і відеозаписах, дозволяють відновити контури машини в русі, вимірювати об'єкти

на знімках із місця кримінального правопорушення, визначати обличчя людей на розмитих/темних фотографіях, покращувати якість тексту на фото⁷⁸.



Приклад обробки фото сервісом на основі ШІ

Тривимірна візуалізація різних етапів розслідування кримінальних правопорушень стає все більш затребуваною при провадженні судових експертиз.

Під час розслідування кримінального провадження з метою встановлення обставин, перевірки наявності та отримання нової інформації проводиться слідчий експеримент, який потребує значних витрат часу та праці. Виробництво та сприйняття реального слідчого експерименту значною мірою спрощується за допомогою застосування комп'ютерних програм, що дозволяють відтворити обстановку місця вчинення кримінального правопорушення шляхом тривимірного моделювання та анімації.

Найбільш перспективними напрямками у сфері використання тривимірної візуалізація у правоохоронній діяльності є:

- фіксація огляду місця події;
- дослідження траєкторії польоту кулі;
- аналіз бризок крові;
- реконструкція нещасних
- випадків, авіакатастроф, місць ДТП;
- фіксація слідів вибухів;
- створення портретів.

У зв'язку з використанням та розвитком 3D-технологій у криміналістиці, важливо виділити такий пристрій як 3D-принтер.

3D-принтер є пристроєм, що використовує метод створення фізичного об'єкта на основі віртуальної 3D-моделі. 3D-друк може здійснюватися різними способами та з використанням різних матеріалів, але в основі будь-якого з них лежить принцип пошарового створення (виросування) твердого об'єкта. Надруковані 3D-моделі допомагають слідчому краще зрозуміти та розслідувати події кримінального правопорушення.

⁷⁸Штучний інтелект для покращення якості фото. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/image-enhancement-solutions.html>.

Одним із досягнень у розвитку 3D технологій є також 3D сканер. Сьогодні такі пристрої широко застосовуються в криміналістиці для отримання об'ємних моделей місць кримінальних правопорушень. Моделі слідів в даний час створюють із гіпсу, за допомогою фотографій з місця кримінального правопорушення. Але розробка системи, яка може сканувати відбитки ніг та рук у 3D, має ряд переваг. Якщо є сліди у вигляді цифрових зображень, слідчий можете порівняти їх один з одним, щоб створити більш об'єктивну картину, ніж спираючись на результати аналізу людиною. Оскільки можна надрукувати модель, яка не вимагає обробки, на відміну від гіпсового зліпка, та створити кілька абсолютно ідентичних копій.



Приклад відтворення за допомогою системи лазерного 3D-сканування місця вчинення кримінального правопорушення у готелі. Об'єкти доказів ідентифікуються в хмарі точок відносно один одного, весь номер відображений у 3D форматі.

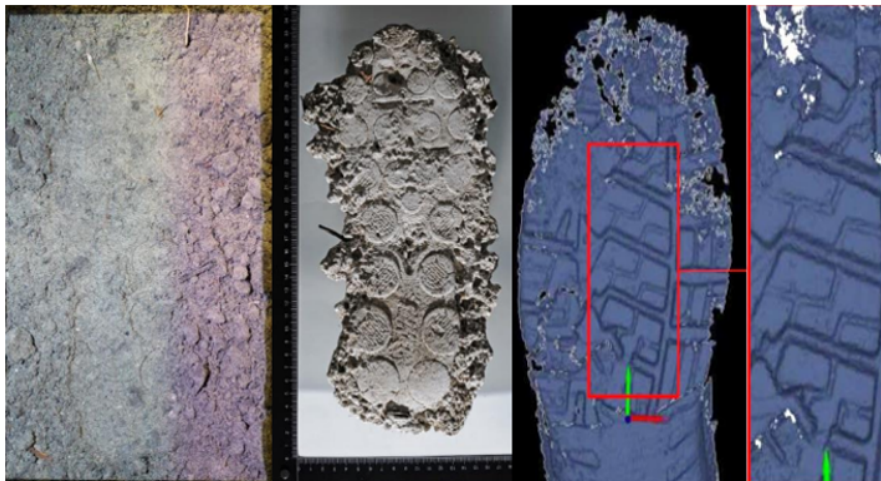
Завдяки рішенням для 3D-сканування можна створювати цифрові копії місць події або місць вчинення кримінального правопорушення, а також виявлених там доказів у тому вигляді, в якому вони знаходилися на момент сканування, без ризику пошкодити їх. Отримані 3D-дані дозволять визначити, як і коли відбулася та чи інша подія. За короткий проміжок часу у цифровий формат можна перевести практично будь-який об'єкт: автомобіль, тіла, одяг, зброю, інструменти, меблі та інше. У 3D-середовищі відмінно реконструюються відбитки підшов та протекторів, пошкодження на поверхні транспортних засобів, плями крові, сліди від інструментів тощо.

За допомогою 3D-сканерів можна створювати тривимірні моделі місць кримінальних правопорушень або дорожніх аварій. Відтворення таких моделей

надасть можливість слідчим використовувати її для виміру відстаней, а також для розгляду сцени-події під різними кутами зору.

Перевагами цієї технології є:

- високий рівень деталізації;
- інформація про поверхню, форму та колір об'єкта в цифровому вигляді.



Фотофіксація сліду підшви

Гіпсова модель сліду підшви

3D модель сліду підшви

3D-сканери використовуються і в інших галузях криміналістики. Зокрема, 3D-сканер дозволяє з високою точністю проводити балістичну експертизу. Жолобки та борозенки, що залишаються на кулі після пострілу, є свого роду відбитками пальців, за якими експерти можуть з високим ступенем достовірності ідентифікувати використовувану зброю.

Тому, завдяки новітнім технологіям, експерти зможуть вивчати не плоске зображення кулі, а повноцінну 3D-модель. Так як ще донедавна для проведення подібних досліджень використовувалися звичайні фотографії кулі, зняті з різних ракурсів. Зазначений підхід не можна вважати надійним, оскільки навіть незначне зміщення камери могло позначитися на точності аналізу. Наприклад, експерт-криміналіст може прийняти дві різні борозенки з різних боків кулі за одну.



4.1. Міжнародний досвід

У **Великій Британії** створена спеціальна лабораторія, в якій поліцейські зламують мобільні телефони, ноутбуки, ігрові консолі і навіть мультимедійні системи автомобілів з метою пошуку доказів, які допомогли б у розкритті кримінального провадження. Це програмне забезпечення може аналізувати зображення та схеми контактів, порівнювати обличчя та перехресні посилання з кількох пристроїв, щоб допомогти поліції швидко та детально зрозуміти взаємодію між підозрюваними⁷⁹. Такі докази можуть міститися на будь-якому пристрої, підключеного до мережі Інтернет⁸⁰.

Стандартна процедура вилучення даних з мобільного пристрою займає від п'яти до семи годин, і при цьому процесі обов'язково повинен бути присутнім офіцер поліції. Після цього починається безпосередньо пошук доказів.

Штучний інтелект застосовується поліцією для пошуку потрібної інформації серед тисяч документів. І він здатний допомогти розкрити в відведені терміни. Яскравий тому приклад – антикорупційне розслідування проти Rolls-RoyceHoldingsPlc, яке проводило Бюро по боротьбі з шахрайством в особливо великих розмірах Великої Британії. Створений розробниками робот вивчив 30 млн документів, переглядаючи по 600 тис. різних файлів в день. На весь процес у нього пішло всього п'ять днів. В ручному режимі ця робота зайняла б у слідчих кілька місяців.

На сьогодні у **Великій Британії** завершено тестування ще однієї системи на основі ШІ під назвою VALCRI. Проект фінансувався Європейським Союзом, і комплексне рішення полягає в допомозі слідчим в аналізі доказів. Він збирає всі докази, підказки, та припускає, що могло статися на місці вчинення кримінального правопорушення, нові напрями розслідування та висувати версії щодо його вчинення. Він сканує поліцейські записи, інтерв'ю, фотографії, аналізує відео та всі наявні дані, щоб визначити посилання, які, на його думку, мають значення. Завдяки МН система покращує пошук на основі взаємодії з працівниками правоохоронних органів, які можуть підвищити або знизити важливість різних наборів критеріїв. VALCRI також може використовувати програмне забезпечення для розпізнавання обличчя, щоб ідентифікувати людей на кадрах відеоспостереження або фотографіях, зроблених на місці, та порівнювати їх із базою даних записів⁸¹.

У **Великій Британії** за допомогою лазерного сканера та промислового 3D-принтера співробітникам вдалося досягти успіхів у розслідуванні кримінальних правопорушень 10-річної давності. Поліцейські ретельно сканували місце вчинення кримінального правопорушення, а потім на основі знімків створили

⁷⁹ 人工智能：打击犯罪的新武器。URL: <https://www.bbc.com/ukchina/simp/vert-fut-47683019>

⁸⁰ Opportunities and Challenges from Artificial Intelligence for Law Enforcement. URL: https://www.futuregrasp.com/opportunities-from-artificial-intelligence-for-law-enforcement#_edn1

⁸¹ Zagórna Anna. 5 sposobów nato, jak złapać przestepce. URL: <https://www.sztucznainteligenja.org.pl/5-sposobow-na-to-jak-zlapac-przestepce/>

його 3D-модель, на якій були відображені важливі для розслідування докази, предмети і навіть знаряддя вчинення кримінального правопорушення.

В Іспанії поліція використовує інструмент, розпізнавання доказів на фотографіях, який використовує ШІ. Важливою є ідентифікація об'єктів на фотографіях, результатом якої є пошук посилок на інші кримінальні правопорушення, збір ключової інформації для розкриття кримінального провадження. На даний час область застосування цього виду технологій набагато ширша, ніж відомо громадськості. Наприклад, компанія соціальної мережі Facebook використовує ШІ. В результаті було знайдено більше 9 мільйонів оголених фотографій дітей у своєму співтоваристві лише за три місяці, і майже про всіх з них раніше не повідомлялося. Знайдені матеріали та деталі передбачуваного протиправного діяння були передані Національному центру зниклих та експлуатованих дітей (Національний центр зниклих та експлуатованих дітей).

У Нідерландах створений спеціальний підрозділ, що спеціалізується на освоєнні нових технологій для розкриття та розслідування складених правопорушень. Саме він і створював та розроблював систему для швидкого пошуку доказів щодо кримінального провадження⁸².

Правоохоронні органи почали оцифровувати більше 1500 звітів і 30 млн сторінок, пов'язаних з нерозкритими справами. В комп'ютерний формат переносилися матеріали, починаючи з 1988 року, в яких правопорушення не розкриті не менше трьох років, і злочинці які були засуджені до понад 12 років позбавлення волі. Після оцифрування всього контенту було підключено до системи МН, яка буде аналізувати записи і вирішувати, в яких справах використовуються самі достовірні докази. Це за прогнозами повинно знизити час обробки справ і розкриття минулих і майбутніх правопорушень з декількох тижнів до одного дня.

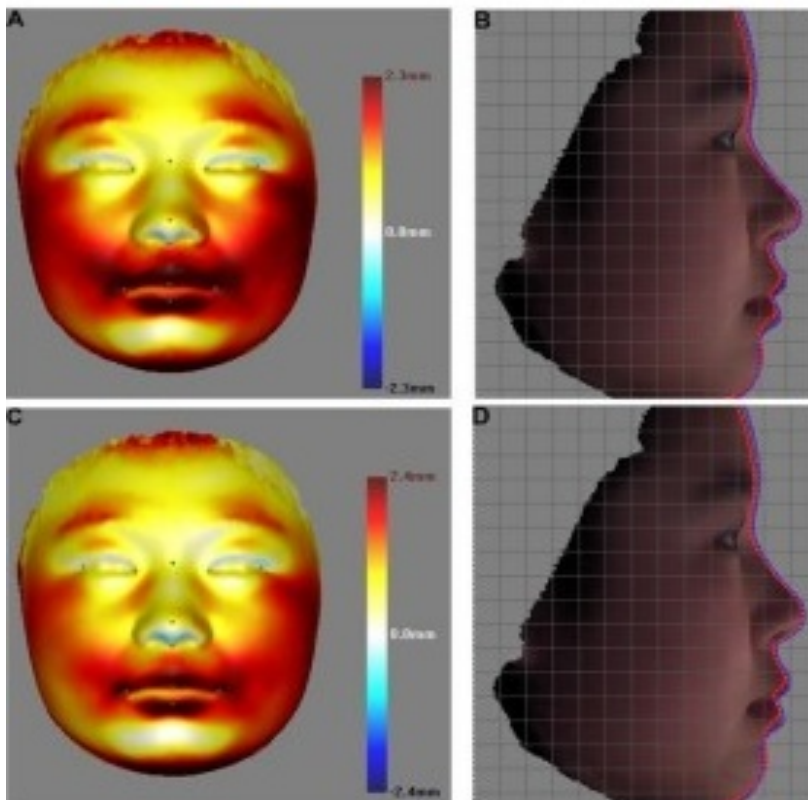
ШІ буде розподіляти справи по їх «розв'язання» і вказувати на можливі результати експертизи ДНК. Потім планується автоматизувати аналіз і в інших областях судової експертизи і, можливо, навіть охопити дані в таких областях, як громадські науки і показання свідків.

У США поліція використовує у своїй діяльності алгоритм на основі ШІ який може шукати в мережі Інтернет підозри щодо жертв торгівлі людьми та сексуальної торгівлі. Він здійснює пошук та інтерпретацію інформації, що міститься у відкритій мережі та так званій темній мережі, щоб допомогти слідчим відстежувати потенційних жертв. Алгоритм здійснив пошук 25 мільйонів сторінок. Це виявилось дуже успішним, Зараз його використовують й для розслідування, незаконного продажу зброї та контрафактних товарів, розповсюдження й продаж наркотичних засобів.

У США створили нейромережу, яка створює точну 3D-модель обличчя людини за однією фотографією такий метод використовують для розшуку злочинців.

⁸²How the Dutch police are using AI to unravel cold cases. URL: <https://thenextweb.com/news/how-the-dutch-police-is-using-ai-to-unravel-cold-cases>

На сьогодні існує унікальне програмне забезпечення, у діяльності поліції за допомогою якого можна створювати віртуальні портрети людей за їхньою ДНК і роздруковувати їх на 3D-принтері. Тепер за допомогою зразків ДНК (волосся, потожирових слідів, крапель крові), залишених на місці вчинення кримінального правопорушення, поліцейські зможуть безпомилково відтворити зовнішність злочинця⁸³.



Відтворення портрета людини за ДНК

В **Австралії** поліція використовує портативний 3D-сканер Zebedee. Прилад дозволяє здійснювати 40 тис. вимірів відстані за секунду. Співробітники поліції зазначають, що завдяки 3D-сканеру Zebedee можна згенерувати тривимірну карту місця вчинення кримінального правопорушення приблизно за 20 хвилин, що дає можливість значно скоротити час розслідування.

⁸³Обличчя, роздруковані з ДНК на 3D-принтері (фото). URL: https://ipress.ua/ljlive/oblychchya_rozdrukovani_z_dnk_na_3dprynteri_21634.html

Пристрій працює без GPS, його можна використовувати як усередині приміщення, так і на нерівній природній поверхні. Переваги цієї технології зменшать втручання в картину кримінального правопорушення, заощадить час і надасть можливість оглянути раніше недоступні зони, такі як круті схили та простори, вкриті чагарниками.



Переносний сканер для відтворення тривимірної карти місця вчинення кримінального правопорушення який використовує поліція в Австралії

Таким чином, однією з головних переваг технології 3D-сканування є її здатність швидко збирати великі обсяги даних. Такі можливості особливо цінні при розслідуванні кримінальних правопорушень з множинністю матеріальної слідової інформації