

Юридичні науки

УДК 343.98

Савін Віталій Сергійович

студент

Сумського національного аграрного університету

Savin Vitalii

Student of the

Sumy National Agrarian University

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ СУЧАСНОЇ КРИМІНАЛІСТИКИ

TECHNICAL TOOLS OF MODERN FORENSICS

***Анотація.** Стаття присвячена питанню висвітлення інноваційних технологій у криміналістиці, їх значення для суспільства. Нами було порушено такі питання, як актуальність інноваційної діяльності в сучасній криміналістичній сфері, класифікація засобів криміналістики, перспективи подальшого розвитку. Було роз'яснено поняття інновації, інноваційної діяльності, інноваційного продукту.*

***Ключові слова:** інноваційні технології, засоби криміналістики, криміналістика, інновації, криміналістична техніка, науково-технічні засоби.*

***Summary.** The article is devoted to the issue of highlighting innovative technologies in forensics, their significance for society. We raised such issues as the relevance of innovative activity in the modern forensic field, the classification of forensics tools, and prospects for further development. The concepts of innovation, innovative activity, and innovative product were explained.*

***Key words:** innovative technologies, forensic tools, forensics, innovations, forensic technology, scientific and technical tools.*

Актуальність розглянутою мною теми, впливає з тенденцій технологічного прогресу та розвитку науки і суспільства. Поряд з новими можливостями різноманітних галузях постають і нові виклики для криміналістичної науки. В свою чергу, криміналістика повинна вдосконалювати свої методи та засоби з метою підвищення ефективності в виконанні свого завдання підтримання всебічного захисту прав та свобод громадян. Як приклад, одним із таких викликів є поглиблення глобалізації та розвитку інформаційних технологій, що зумовлено розширенням транс-національної злочинності. Складаються такі можливості скоєння злочину, де старі засоби розслідування вже не мають ефективного впливу. Тому нові способи та засоби збирання доказів та попередження скоєння злочину є надзвичайно актуальними. Для цього застосовуються здобутки з інших галузей людської діяльності.

Метою даного дослідження є висвітлення інноваційних продуктів криміналістичної техніки та віднайдення перспективних напрямів в цій сфері.

Питання розробки, впровадження та практичного застосування нових технічних засобів в криміналістичній науці, представлені в працях таких вчених як В. О. Яремчук, В. М. Шевчук, В. Ю. Шепітько, М. В. Соколенко, В.В. Негребецький, Г. К. Авдєєва, П. М. Маланчук, І. В. Баланчук та інші.

На нашу думку, щодо важливості інноваційного шляху при розслідуваннях підкреслюють слова В. М. Шевчук: «необхідність вибору криміналістикою інноваційного шляху розвитку зумовлена об'єктивними причинами, пов'язаними із «соціальним замовленням» практики, спрямованими на пошук адекватних інноваційних засобів, прийомів і методів протидії сучасним викликам злочинності». Тож створення та впровадження інноваційних криміналістичних продуктів завжди були й залишаються сьогодні одним із пріоритетних і визначальних завдань криміналістики. У зв'язку із цим критичного наукового переосмислення та

в окремих випадках певного перегляду потребує ціла низка наукознавчих проблем криміналістики, пов'язаних із дослідженням інноваційних засад криміналістичної науки та практики розроблення й впровадження інновацій у діяльність органів правопорядку з метою підвищення ефективності їхньої роботи [1, с. 139-140].

Розробляючи питання сучасних засобів криміналістики, було розглянуто деякі поняття для кращого розуміння теми. Так, відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність», було сформульоване поняття інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [2]. У вузькому розумінні це всі нові та вдосконалені прилади, апаратура, інструменти та способи дослідження, розроблені під час ведення науково-дослідницької діяльності.

Більш широке розуміння надає В. М. Шевчук, аналізуючи інноваційний продукт. Він розуміє під інновацією сукупність матеріалізованих і нематеріалізованих нових сучасних методів, прийомів, засобів, продукції, технологій, операцій, рішень, послуг та іншого, які розроблені, запропоновані, а також впроваджені й застосовуються на практиці кваліфікованими спеціальними суб'єктами та спрямовані на ефективне розв'язання криміналістичних завдань, забезпечення підвищення якості та результативності правозастосовної діяльності й інноваційного та подальшого, сталого розвитку криміналістики як науки [1, с. 141-142]. Цілком поділяємо думку вченого. Слід підкреслити, що науковець акцентує увагу на тому, що інновацією в криміналістиці є не тільки засіб об'єкт матеріального світу, а й не матеріальні об'єкти такі як послуги, рішення, підходи, організаційні методики тощо.

Вважаємо доречним класифікувати технічні засоби криміналістики, зробити це можна за різними ознаками чи функціональними властивостями. Наша класифікація заснована як на поетапному розгляді явища злочину, так і на стадіях його розслідування, а також пов'язується з диференціацією ролей працівників криміналістичної діяльності.

1) Засоби попередження злочинності – такі прийоми і методи, які дозволяють зменшити криміногенну напругу у суспільстві, ризики виникнення злочинного наміру як такого.

2) Засоби активного стримування – їх завдання завадити втіленню злочинного наміру, який вже в процесі своєї реалізації. Як приклад це засоби відеоспостереження, фотоловушки, сигналізації, тривожні кнопки, різноманітні замки та броньовані ставні, пастки такі як пакети що «вибухають» фарбою тощо.

3) Засоби збирання доказів – різноманітне обладнання, інструменти та методи для виявлення матеріальних слідів вчинення злочину, створюють ґрунт для розкриття об'єктивної картини події що виникла. Як приклад, сканери, реагенти, розхідні матеріали, фотоапарати та відеокамери, трасологічні засоби тощо.

4) Засоби аналізу зібраних матеріалів – складають основні інструменти криміналістичної експертизи. Їх роль полягає в наданні смислового зв'язку між об'єктивним станом середовища, зафіксованим засобами збирання доказів, і тими діями і подіями що відбулися на місці. До нього можна віднести, комп'ютерну техніку, аналітичні програми, лабораторне приладдя, мікроскопи, та багато іншого.

5) Засоби посткримінального дослідження. Їх задача акумулювати дані отримані під час розслідування численних злочинів, та шукати закономірності, вивчати саму природу злочинності. Дає змогу в майбутньому розробити більш ефективні підходи до боротьби зі злочинністю.

Запропонована нами класифікація, може стати підґрунтям для нового системного підходу в криміналістичній науці. Це має значення в рамках подальшого формування нових напрямів, окремих інститутів в науково-технічній галузі, які будуть займатися розробкою та удосконаленням засобів, відповідно до їх функціональної належності за нашою класифікацією.

На даний момент існує велика кількість розробок, хотілося б навести кілька прикладів. Нагальною темою сьогодення є військові кримінальні правопорушення, вчений В. О. Яремчук в своїй праці наводить приклад як 3D-сканери можуть допомогти розслідуванню. Так, лазерні сканери під назвою «Z+F Imager 5016» дозволяють зафіксувати в 3D-моделі наслідки ракетних ударів по житлових будинках, артилерійських обстрілів, бомбардувань та інших воєнних злочинів РФ. Варто відмітити, що криміналісти Нацполіції отримали новітні 3D-сканери для огляду місць бойових дій та терактів у рамках проєкту «Польська допомога». За їх допомогою в найкоротші терміни і з мінімальним використанням людського ресурсу можливо зафіксувати в 3D-моделі наслідки ракетних ударів,, артилерійських обстрілів, бомбардувань та інших воєнних злочинів в Україні [3, с. 660]. Такий прилад дає точні данні, швидко працює, що є недохідним коли обстріли і руйнування відбуваються щоденно. 3D технологія в цілому є перспективною в широкому застосуванні, від зняття об'ємних слідів, до формування «зліпків» обличчя досліджуваної особи, також фіксування мікроскопічних об'єктів.

Згідно приведеної нами класифікації можемо відмітити прогрес у створенні засобів активного стримування, а саме у сфері цифрових технологій. Ні для кого вже не новина, що на ринку з'явилися смартфони з розпізнаванням відбитків пальців та обличчя користувача. Технологія Touch ID вперше запропонована компанією Apple на основі розробок їх технічного підрозділу AuthenTec, дозволяє розблокувати телефон за допомогою

папілярного візерунка на пальці користувача. Поверхня подушечки пальця не тільки має унікальний папілярний візерунок, зітканий з конфігурації виступів (гребенів), западин, пор на поверхні шкіри, але й має теплові та електричні характеристики. Це означає, що для отримання відбитка пальця можна використовувати світло, тепло, електрику, ультразвук. На сьогодні сканери відбитка, що використовуються на персональних пристроях, можна розділити на три основні групи:

- 1) Оптичні – одержують відбиток за допомогою світла;
- 2) напівпровідникові – одержують відбиток за допомогою електрики чи тепла;
- 3) ультразвукові – одержують об'ємний відбиток за допомогою звуку[4].

Система розпізнавання обличчя – це технологія, яка здатна ідентифікувати особу на цифровому зображенні і порівняти риси обличчя заданого зображення з обличчями, які зберігаються в базі даних. Користувачі соціальних мереж самі вносять свої персональні біометричні дані до платформ, і ці дані зберігаються в мережі. Так, компанія Clearview AI, контраверсійну розробку якої щодо технології розпізнавання обличчя застосовують державні структури, володіє базою даних з понад 10 млрд. фотографій, отриманих з Facebook [5].

На основі цих технологій було впроваджено ємнісні ключі безпеки, вони існують відокремлено від пристрою, на вигляд як невелика флешка, є компактними та зручними, підходять до багатьох пристроїв, та використовуються як новий вид ключів в системах безпеки по всьому світу.

Дослідницька група з Teesside University винайшла метод гіперспектральної візуалізації видимої довжини хвилі, що дозволяє виявляти найменші сліди крові та відокремлювати їх від інших плям на місці події. Дослідники використовують камеру, обладнану налаштовуваним рідкокристалічним фільтром, що робить знімки у різних довжинах хвиль і

дає змогу відокремити сліди крові від інших плям на місці події. Цей метод не передбачає фізичного контакту з досліджуваними поверхнями, що дозволить уникнути пошкодження слідів та об'єктів. Наразі вчені працюють над удосконаленням пристрою для визначення конкретного дня утворення плями крові, якщо вона виникла впродовж місяця [6, с. 61].

В рамках аналізу зібраних даних, є цікавою новелою використання штучного інтелекту для дослідження доказів. Так до прикладу одяг є невід'ємною частиною життя кожної людини, з точки зору криміналістики одяг є носієм інформації, про зріст, статуру, стать, вік, соціальний статус та багато іншого. Аналіз одягу допомагає виявити підозрюваних осіб або осіб зниклих безвісти. Виокремивши специфічні ознаки, ШІ здатен за допомогою автоматизованого пошуку зробити візуальне розпізнавання. В даному випадку людина фізично не змогла б стільки віддивитися матеріалу та знайти співпадіння споміж сотень тисяч зразків. Комп'ютерна програма навіть може визначити до якого зразку моди відноситься наданий стиль одягу, може скласти психологічний портрет особи.

Як приклад новітніх технічних засобів у галузі дактилоскопії, можна назвати програму EVISCAN, що розроблена у Німеччині. Вона дозволила експертам виявляти, покращувати якість та зберігати у цифровому вигляді маловидимі й невидимі відбитки пальців рук. Пристрій працює з відбитками без фізичного контакту і використання хімічних речовин. Відбитки пальців, речовини і ДНК зберігають у незмінному стані й придатні для ідентифікації через декілька років. Після вилучення, цифровий образ відбитку надсилається до різних баз даних, таких як, AFIS та EVRODAC і одразу використовується для ідентифікації осіб. AFIS є дактилоскопічною системою, що розроблена у США і на початку використовувалася ФБР під час розслідування кримінальних правопорушень, а потім для загальної ідентифікації. EVRODAC є дактилоскопічною базою даних Європейського Союзу для ідентифікації незаконних мігрантів й біженців. Крім того, для

осіб, яких через вади пальців рук неможливо сканувати, вчені з Франції створили інноваційний сканер з «оптичною когерентною томографією», що спочатку використовували у медичних цілях для діагностування захворювань. Завдяки пристрою можна отримати візерунок, що знаходиться під шкірою на глибині пів міліметра, який має ті самі топографічні ознаки, що і візерунок на зовнішньому шарі шкіри на пальцях рук [7, с.15-16].

До України надходить також інноваційне криміналістичне обладнання в сфері біологічних досліджень. Наприклад, французькі фахівці надали українським правоохоронцям мобільну ДНК-лабораторію, яку вперше застосували в місті Ізюм Харківської області. Проведені сотні ексгумацій та встановлення осіб загиблих, в тому числі, із застосуванням судовими експертами ДНК аналізу. Так, під час ексгумації тіл поблизу міста Ізюм, із місць поховань дістали 447 тіл загиблих. З них 215 жінок, 194 чоловіка, 22 військовослужбовця, 5 дітей. Загиблі мають ознаки насильницької смерті, а 30 з них сліди катувань. Є тіла з мотузкою на шиї, з поламаними кінцівками, зі зв'язаними руками, з вогнепальними ушкодженнями. Крім того, виявили рештки 11 осіб, стать яких наразі неможливо визначити. Їх передали для проведення судово-медичної експертизи. Загалом призначено більше тисячі судових експертиз, які допоможуть встановити причини загибелі громадян [8].

Підсумовуючи мою роботу, хочу ще раз наголосити на важливості інноваційної діяльності в криміналістиці, для підвищення ефективності у боротьбі зі злочинністю. Хочу відмітити декілька перспективних на мою думку напрямів. Наприклад, широке застосування БПЛА під час війни, розширило можливості цієї технології, є перспективи в сфері криміналістичної аерофотозйомки. Також в світлі стрімкого розвитку штучного інтелекту, є можливість скористатися великими аналітичними потужностями, які значно перевищують людські обмеження. Для прийняття оптимальних рішень і як помічник криміналіста ШІ може проаналізувати

відскановане місце події і застосувати до нього великий масив накоплених знань за допомогою технології Big Data. Є можливість корегувати «увагу» за допомогою машинного навчання.

Ми вважаємо необхідним задля подальшого сприяння інноваційній діяльності запропонувати такі заходи. Створювати на базі вітчизняних наукових установ, нові підрозділи спрямовані на розробку криміналістичних засобів вузької направленості. Так як такі засоби є плодом суто криміналістичної науки, та не можуть виникнути стихійно на ринку. Започаткувати регулярні конкурси розробок, щоб стимулювати молодих вчених і новаторів. Фінансувати закупівлю сучасних засобів, щоб підвищити оснащеність фахівців криміналістів, та економічно заохотити виробників.

Література

1. В. М. Шевчук Інноваційні криміналістичні продукти у правозастосовній діяльності: поняття, ознаки та проблеми впровадження у практику. *Наукові праці НУ ОЮА*. 2020. doi: <https://doi.org/10.32837/npuola.v26i0.671>.

2. Про інноваційну діяльність : Закон України від 4 липня 2002 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 15.11.2024).

3. В. О. Яремчук Новітні криміналістичні науково-технічні засоби. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2024 р. Вип. 4 doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-4/157>.

4. Сканер відбитків на смартфоні – наскільки це надійно. URL: <https://yubikey.com.ua/skaner-vidbytkiv-na-smartfoni-naskilky-tse-nadijno?srsIid=AfmBOopO5Hk5mTeM0yWNop9KJ9zeEDg-DrzQb5Ln8MXPYrA9eg-F2ncr> (дата звернення: 15.11.2024).

5. Система розпізнавання обличчя: правові аспекти використання в Україні та в ЄС. URL: <https://www.helsinki.org.ua/articles/systema->

rozpiznavannia-oblychchia-pravovi-aspekty-vykorystannia-v-ukraini-ta-v-yes/
(дата звернення: 15.11.2024).

6. Балагута Р. І., Мовчан А. В. Новітні технології у розслідуванні злочинів: сучасний стан і проблеми використання: монографія. 2020. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3337/1/Благута--Мовчан--монографія--ВЕРСТКА.pdf> (дата звернення: 15.11.2024).

7. Шепітько В. Ю. Інноваційні методи, засоби та технології в криміналістиці та судовій експертизі: науково-практичний посібник. Електронне наукове видання НАПрН України. 2023.

8. Баланчук І. В Ізюмі закінчили ексгумацію – підняли 447 тіл, серед них багато жінок, є діти. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/09/23/7368817> (дата звернення: 15.11.2024).