

УДК 343.983

DOI 10.33244/2617-4154.4(21).2025.206-213

**В. В. Топчій,**

доктор юридичних наук, професор,  
заслужений юрист України,  
Державний податковий університет  
email: tv1959@ukr.net

ORCID ID 0000-0002-1726-9028

## ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ ТА ІНШИХ БІОМЕТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МІЖНАРОДНОМУ РОЗШУКУ ЗЛОЧИНЦІВ

*Стаття присвячена аналізу застосування біометричних технологій у міжнародному розшуку злочинців. Розглядаються основні види біометричних даних і технологій, що використовуються для ідентифікації правопорушників, а також міжнародний та зарубіжний досвід інтеграції таких систем у правоохоронну діяльність. Особлива увага приділяється ефективності використання біометричних баз даних, правовим аспектам, питанням захисту персональних даних та потенціалу для підвищення результативності міжнародного співробітництва у сфері протидії транснаціональній злочинності.*

*У статті досліджується міжнародний і зарубіжний досвід використання біометричних технологій і баз даних у розшуку злочинців. Аналізуються сучасні методи ідентифікації осіб, як-от відбитки пальців, ДНК, розпізнавання обличчя, голосу та райдужної оболонки ока, а також їхня інтеграція в міжнародні системи, зокрема INTERPOL та Europol. Звертається увага на ефективність біометричних технологій у підвищенні точності та швидкості ідентифікації, оперативності розшукових дій і зменшенні часу на проведення розслідувань. Водночас розглядаються проблеми, пов'язані з конфіденційністю даних, відсутністю уніфікованих стандартів обміну інформацією та етичними аспектами використання біометрії. Особлива увага приділяється потенціалу адаптації міжнародного досвіду до української системи кримінального правосуддя для підвищення ефективності національних і міжнародних розшукових заходів. Дослідження підкреслює потребу в комплексному підході, що поєднує технології, стандарти та захист прав людини, для успішного впровадження біометрії у сфері міжнародного розшуку злочинців.*

**Ключові слова:** біометричні технології, міжнародний розшук, бази даних, ідентифікація злочинців, транснаціональна злочинність, зарубіжний досвід.

**Постановка проблеми.** У сучасному світі боротьба зі злочинністю стає дедалі більш глобалізованою та світовою проблемою. Транснаціональна та організована злочинність, кіберзлочини, воєнні злочини, терористична діяльність і торгівля людьми

виходять за межі національних кордонів і вимагають скоординованих дій правоохоронних органів на міжнародному рівні. Одним із найефективніших інструментів для ідентифікації та пошуку злочинців у глобальному масштабі є застосування біометричних технологій і створення відповідних баз даних. Біометричні системи, що містять відбитки пальців, ДНК, розпізнавання обличчя, голосу та сітківки ока, дають змогу забезпечити швидко й точно ідентифікацію осіб, причетних до кримінальних правопорушень, а також ефективно координувати розшукову діяльність між державами. Сучасні міжнародні платформи, як-от Інтерпол, Європол та інші національні системи, активно інтегрують біометричні дані для обміну інформацією та оперативного розшуку злочинців.

Актуальність теми зумовлена значним зростанням транснаціональної злочинності та потребою в підвищенні ефективності міжнародної взаємодії правоохоронних органів. Традиційні методи розшуку й ідентифікації осіб часто виявляються недостатньо оперативними та надійними у випадках міжнародних злочинних мереж, які використовують сучасні технології для уникнення відповідальності. Біометричні технології надають нові можливості для швидкого виявлення та затримання злочинців, зменшують час на проведення ідентифікаційних процедур і підвищують точність даних. Водночас широке використання таких технологій викликає правові, етичні та технічні проблеми, пов'язані з конфіденційністю даних, міждержавним обміном інформацією та стандартизацією біометричних методів.

Отже, вивчення міжнародного та зарубіжного досвіду застосування біометричних технологій у пошуку злочинців є важливим для розробки ефективних науково обґрунтованих механізмів розшуку в Україні та підвищення безпеки на глобальному рівні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасній науковій літературі значна увага приділяється використанню біометричних технологій та баз даних у міжнародному розшуку злочинців. Дослідження підтверджують, що впровадження біометричних методів підвищує оперативність і точність ідентифікації осіб, причетних до кримінальних правопорушень, а також ефективність міжнародного співробітництва правоохоронних органів. Зарубіжні дослідники зазначають важливість інтеграції біометричних даних у глобальні платформи для обміну інформацією та координації дій у боротьбі зі злочинністю. Наукові публікації також підкреслюють потенційні ризики широкого використання біометрії, які розглянемо в цій статті.

**Метою дослідження** є всебічний аналіз зарубіжного та міжнародного досвіду застосування біометричних технологій і баз даних у розшуку злочинців, оцінка їхньої ефективності й визначення можливостей адаптації найкращих практик для підвищення ефективності національної системи кримінальної юстиції та міжнародної співпраці у сфері протидії транснаціональній злочинності.

**Вклад основного матеріалу.** У сучасних умовах глобалізації злочинність усе частіше має транснаціональний характер. Міжнародні злочинні мережі використовують складні схеми, а правопорушники активно застосовують сучасні технології для уникнення відповідальності. Тому міжнародні правоохоронні органи потребують ефективних методів ідентифікації та розшуку злочинців.

Точна ідентифікація підозрюваних та ретельний аналіз доказів є ключовими для запобігання помилкам у кримінальних розслідуваннях. Використання біометричних технологій, як-от сканування відбитків пальців, розпізнавання обличчя та райдужної оболонки ока, забезпечує швидку й надійну ідентифікацію осіб, підвищує достовірність доказової бази та зміцнює довіру до судової системи.

Одним із ключових інструментів у цій сфері стають біометричні технології та біометричні бази даних, що дають змогу автоматизувати процес ідентифікації особи на основі фізіологічних і поведінкових характеристик, як-от відбитки пальців, зображення обличчя, сітківка ока, голос, почерк та інші параметри. Використання таких технологій сприяє оперативному розкриттю кримінальних правопорушень, підвищенню ефективності міжнародного співробітництва та зменшенню рецидиву кримінальних правопорушень.

Актуальність дослідження зумовлена декількома чинниками: зростання транснаціональної злочинності. Злочинці стають мобільними, часто перетинають кордони, що ускладнює їх ідентифікацію та затримання; потреба в міжнародній координації. Використання біометричних баз даних дає змогу правоохоронним органам різних країн швидко обмінюватися інформацією про злочинців; технологічний прогрес. Сучасні методи біометричної ідентифікації, включно зі штучним інтелектом і машинним навчанням, значно підвищують точність розшукових операцій; правові та етичні виклики. Використання біометричних даних потребує дотримання стандартів захисту персональної інформації та міжнародних норм прав людини.

Сучасне біометричне програмне забезпечення спеціально розроблене для допомоги криміналістам у зборі та аналізі доказів у кримінальних розслідуваннях, пропонуючи кілька ключових застосувань. Насамперед це ідентифікація підозрюваних і злочинців: завдяки прихованим відбиткам пальців та долонь, зібраним з різних предметів, ці системи дають змогу швидко й безпечно ідентифікувати осіб, навіть якщо докази часткові або фрагментарні. Також у судово-медичних інститутах анатомії та на місцях злочинів програмне забезпечення дозволяє швидко й безпечно ідентифікувати тіла за відбитками пальців і долонь, пришвидшуючи критично важливий процес розслідування. Розпізнавання обличчя за зображеннями або відео: у разі коли є фотографії або відео підозрюваних, біометричні дані обличчя забезпечують точний і надійний спосіб ідентифікації, що є важливим у випадках, коли немає фізичних відбитків. Перевірка особи живих осіб: використовуючи відбитки пальців, сітківку ока та розпізнавання обличчя, програмне забезпечення дає змогу однозначно перевірити особи серед живих осіб, навіть коли є сумніви щодо їхньої справжньої особи, забезпечуючи автентичність ідентифікації в режимі реального часу. Крім того, програмне забезпечення впорядковує та зберігає зібрані відбитки пальців, фотографії й відео, що гарантує, що всі докази будуть доступні для аналізу та подальшого пред'явлення в суді. Також важливе значення має міжнародна співпраця, адже системи можуть обмінюватися біометричними даними з міжнародними органами у відповідних форматах і стандартах, сприяючи глобальній боротьбі зі злочинністю [1].

Національні бази даних криміналістичної ДНК є цінним слідчим ресурсом, який має потенціал для підвищення ефективності кримінальних розслідувань та очищення імен помилково звинувачених осіб. Однак нестримний ентузіазм правоохоронних органів і політиків щодо швидкого розширення баз даних ДНК без вирішення складних етичних проблем, які вони спричиняють, викликає занепокоєння. Зацікавлені сторони повинні взяти на себе більшу відповідальність за управління базами даних криміналістичної експертизи, інакше інструменти, призначені для покращення можливостей розкриття кримінальних правопорушень, можуть стати джерелом утиску для людей, які їх використовують. Саме тому, як показують зарубіжні дослідження, потрібно: забезпечити наявність стандартизованих, обов'язкових програм забезпечення якості для судово-медичних лабораторій і програм акредитації для лаборантів; забезпечити обов'язкове навчання всіх співробітників правоохоронних органів, які, ймовірно, будуть залучені до збору, зберігання та використання зразків і даних ДНК, з метою забезпечення відстеження, гарантій цілісності даних, етичних аспектів судово-медичної ДНК і допустимого використання; зразки ДНК, зібрані в осіб, які не підозрюються та не засуджені за вчинення кримінальних правопорушень, не повинні використовуватися для ідентифікації підозрюваного; регулярно проводити оцінки ризиків для конфіденційності судово-медичних баз даних ДНК і пов'язаних з ними генетичних лабораторій, а також після витоків даних. У разі витоку даних усіх осіб, профілі яких зберігаються в базі даних, потрібно повідомити впродовж розумного періоду часу; забезпечити прозорість цих баз даних через регулярно оновлюваний публічний вебсайт, охоплюючи кількість профілів та їхні демографічні дані, сферу використання й будь-які порушення; заборонити ситуативне використання нових методів розслідування з використанням баз даних ДНК без попередньої прозорої оцінки процесу, громадських консультацій і розробки належної регуляторної бази; провести подальші дослідження впливу розширення бази даних ДНК (як з погляду змісту, так і сфери використання) на регіональну, національну та міжнародну рівність [2].

Незважаючи на очевидні переваги, проблема полягає в неповній інтеграції біометричних технологій у міжнародну практику, відсутності єдиного стандарту обміну даними та ризиках порушення конфіденційності.

Біометричні технології дають змогу проводити автоматичну ідентифікацію особи за унікальними фізіологічними або поведінковими характеристиками.

У криміналістиці біометрія історично знайшла свого неминучого партнера. Від розробки судово-медичної дактилоскопії Гальтона до впровадження автоматизованої системи ідентифікації відбитків пальців (біометрії) у криміналістичних лабораторіях, криміналістика та біометричні методи використовувалися разом як «судова біометрія» з альтернативними висновками. Дійсно, під егідою біометрії було розроблено кілька технологій, які можна адаптувати для кращого впливу на кримінальні розслідування. Одночасно впровадження біометричного алгоритму може звузити перелік проблем і процедур, з якими стикається криміналістика. З наукової думки, поєднання двох галузей на основі знань і технологій може відкрити спосіб для більших можливостей в обох

сферах і принести значну користь громадянському суспільству. Адже застосування інструментів судово-медичної біометрії в системі кримінального правосуддя є важливим і потрібним [3].

Використання біометрії під час розслідування кримінальних правопорушень дає змогу: скоротити час ідентифікації осіб, які вчинили кримінальні правопорушення; підвищити точність розшуку в процесі міжнародного обміну інформацією; знизити рецидив кримінальних правопорушень за рахунок швидкого виявлення повторних кримінальних правопорушень.

У галузі кримінальних розслідувань дослідження зосереджуються на порівнянні генетичного профілю ДНК, отриманого зі зразка невідомого походження (біологічні залишки, знайдені на місці вчинення кримінального правопорушення, або інші предмети й елементи, що становлять інтерес для відповідного розслідування, або навіть трупні останки, які потрібно ідентифікувати), з відомим або еталонним зразком. Останній міг бути взятий у підозрюваного у вчиненні кримінального правопорушення, або, якщо можливо, у жертви чи третіх осіб, які могли бути причетні. Проте, коли розслідування не має вказівок на те, хто міг передати аналізований генетичний матеріал, або коли немає відомого зразка для порівняння, генетичні бази даних виявилися незамінними, і тому слідчі повинні стратегічно до них звертатися. Генетичні бази даних також є ефективним інструментом для ідентифікації трупів, коли немає членів сім'ї для встановлення сумісних стосунків. Вони також корисні у випадках з кількома жертвами та в ситуаціях, коли звичайні методи виявилися неефективними через стан знайдених останків [4].

Використання генетичних баз даних для ідентифікації осіб дає змогу виявляти зв'язки між злочинцями, місцями злочинів і різними видами злочинів. Тому вони, безперечно, корисні для швидшого й ефективнішого розкриття злочинів. Крім того, вони вважаються засобом запобігання та стримування злочинності, оскільки внесення до бази даних генетичних профілів дає злочинцям відчуття, що вони перебувають під більшим наглядом і піддаються викриттю. Це передусім стосується тих, хто вчинив рецидив кримінальних правопорушень.

В Україні діє Закон України «Про державну реєстрацію геномної інформації людини», що визначає правові засади обробки геномної інформації людини з метою її державної реєстрації в Україні. Державна реєстрація геномної інформації проводиться з метою: 1) ідентифікації осіб, які вчинили кримінальне правопорушення; 2) розшуку осіб, зниклих безвісти; 3) ідентифікації невідомих трупів людей, їхніх останків і частин тіла людини; 4) ідентифікації осіб, які не здатні через стан здоров'я, вік або інші обставини повідомити інформацію про себе. Державна реєстрація геномної інформації громадян України, іноземців та осіб без громадянства проводиться згідно із цим Законом. Проведення державної реєстрації геномної інформації не повинно становити небезпеки для життя та здоров'я людини, принижувати її честь і гідність. В Україні проводиться обов'язкова та добровільна державна реєстрація геномної інформації. Державна реєстрація геномної інформації полягає у внесенні до Електронного реєстру відомостей про генетичні ознаки людини та визначених цим Законом знеособлених персональних даних про особу.

Відомості, що містяться в Електронному реєстрі, є інформацією з обмеженим доступом і не підлягають оприлюдненню. Держателем Електронного реєстру є Міністерство внутрішніх справ України. Електронний реєстр є функціональною підсистемою єдиної інформаційної системи МВС України. Адміністратором Електронного реєстру є уповноважена Міністерством внутрішніх справ України юридична особа, що належить до сфери його управління або перебуває в його підпорядкуванні [5].

Проте під час застосування біометричних технологій виникають і окремі проблеми, які стосуються насамперед відсутності уніфікованих стандартів обміну даними, ризику порушення конфіденційності та високих витрат на впровадження й обслуговування біометричних систем.

Україна може адаптувати міжнародний досвід через інтеграцію національних і міжнародних баз даних, використання біометрії в межах співпраці з INTERPOL та Europol, розробку законодавства щодо захисту персональних даних і стандартів обміну біометричною інформацією.

**Висновки.** Отже, біометричні технології відіграють ключову роль у підвищенні ефективності міжнародного розшуку злочинців та зміцненні глобальної системи кримінальної юстиції. Розвиток біометричних методів – від традиційної дактилоскопії до сучасних алгоритмів розпізнавання обличчя, ДНК-профілювання й аналізу поведінкових характеристик – забезпечує правоохоронним органам можливість оперативно й достовірно ідентифікувати осіб, причетних до кримінальних правопорушень. Це значно зменшує кількість помилкових ідентифікацій, скорочує час проведення слідчих дій і підвищує рівень довіри до діяльності правоохоронних органів.

Міжнародне співтовариство активно впроваджує інтегровані біометричні системи, зокрема в діяльності INTERPOL, Europol та інших інституцій, що дає змогу забезпечити швидкий обмін інформацією та скоординовані дії під час розшуку осіб, які переховуються за кордоном. Зарубіжний досвід свідчить, що використання біометрії стає невід'ємною складовою боротьби з транснаціональною злочинністю, тероризмом, торгівлею людьми та іншими тяжкими правопорушеннями.

Водночас упровадження біометричних технологій супроводжується рядом викликів. Це – відсутність уніфікованих міжнародних технічних стандартів, неоднаковий рівень технічної оснащеності держав, ризику витоку персональних і генетичних даних, етичні суперечки щодо допустимих меж збору та використання біометричної інформації. Саме тому важливо забезпечити баланс між потребами безпеки та дотриманням фундаментальних прав людини, зокрема права на приватність і захист персональних даних.

Для України інтеграція міжнародних підходів до використання біометрії є перспективним напрямом модернізації системи кримінальної юстиції. По-перше, це дасть змогу підвищити ефективність розшукових заходів та якість ідентифікації осіб. По-друге, сприятиме розширенню міжнародної взаємодії зі світовими правоохоронними структурами. По-третє, адаптація зарубіжних моделей дасть змогу вдосконалити національне законодавство у сфері захисту біометричних даних, підвищити технологічну готовність та професійну компетентність українських правоохоронців.

Отже, впровадження біометричних технологій у систему міжнародного розшуку потребує комплексного нормативного, технічного й організаційного забезпечення, а також розробки узгоджених міжнародних стандартів обміну даними. Ефективне використання біометрії можливе лише за умов прозорості, відповідальності, дотримання етичних принципів і належного рівня захисту персональної інформації. Системна інтеграція міжнародного досвіду створить передумови для формування надійної, ефективної та безпечної моделі розшуку злочинців, здатної відповісти на виклики сучасної злочинності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Use of biometric technology in criminal investigations. Published On: 11.26.2024. Verázial ID Criminalistics. URL : <https://www.verazial.com/en/use-of-biometric-technology-in-criminal-investigations/> (дата звернення: 01.12.2025).
2. Diya Uberoi, Nicole Palmour, Yann Joly The advent of forensic DNA databases: It's time to agree on some international governance principles! *Forensic Science International: Genetics*. Volume 72, September 2024, 103095. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2024.103095>
3. Sachil Kumar, Geetika Saxena Biometric forensic tools for criminal investigation. URL : [https://www.researchgate.net/publication/355378053\\_Biometric\\_forensic\\_tools\\_for\\_criminal\\_investigation](https://www.researchgate.net/publication/355378053_Biometric_forensic_tools_for_criminal_investigation) ; DOI :10.1515/9783110677478-005
4. Triverioa. Manuel Crespillo Márquezb The need for cross-border exchange of genetic data for criminal investigation purposes in Latin America: implementation challenges. Silvia Cristina. *Spanish Journal of Legal Medicine*. Vol. 48. Issue 4. Pages 158–165 (October – December 2022). URL : <https://www.elsevier.es/en-revista-spanish-journal-legal-medicine-446-articulo-the-need-for-cross-border-exchange-S2445424922000322> ; DOI : 10.1016/j.remle.2022.03.002
5. Про державну реєстрацію геномної інформації людини : Закон України від 9 липня 2022 року № 2391-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2391-20#Text> (дата звернення: 02.12.2025).

## REFERENCES

1. Use of biometric technology in criminal investigations. Published On: 11.26.2024. Verázial ID Criminalistics. URL : <https://www.verazial.com/en/use-of-biometric-technology-in-criminal-investigations/> (дата звернення: 01.12.2025).
2. Diya Uberoi, Nicole Palmour, Yann Joly The advent of forensic DNA databases: It's time to agree on some international governance principles! *Forensic Science International: Genetics*. Volume 72, September 2024, 103095. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2024.103095>
3. Sachil Kumar, Geetika Saxena Biometric forensic tools for criminal investigation. URL : [https://www.researchgate.net/publication/355378053\\_Biometric\\_forensic\\_tools\\_for\\_criminal\\_investigation](https://www.researchgate.net/publication/355378053_Biometric_forensic_tools_for_criminal_investigation) ; DOI :10.1515/9783110677478-005
4. Triverioa. Manuel Crespillo Márquezb The need for cross-border exchange of genetic data for criminal investigation purposes in Latin America: implementation challenges. Silvia Cristina. *Spanish Journal of Legal Medicine*. Vol. 48. Issue 4. Pages 158–165 (October –

December 2022). URL : <https://www.elsevier.es/en-revista-spanish-journal-legal-medicine-446-articulo-the-need-for-cross-border-exchange-S2445424922000322> ; DOI : 10.1016/j.remle.2022.03.002

5. On State Registration of Human Genomic Information : Law of Ukraine No. 2391-IX of July 9, 2022. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2391-20#Text> (accessed on December 2, 2025).

### **V. V. Topchii. USE OF BIOMETRIC DATABASES AND OTHER BIOMETRIC TECHNOLOGIES IN THE INTERNATIONAL SEARCH FOR CRIMINALS**

*The article is devoted to the analysis of the use of biometric technologies in the international search for criminals. It considers the main types of biometric data and technologies used to identify offenders, as well as international and foreign experience in integrating such systems into law enforcement activities. Particular attention is paid to the effectiveness of biometric databases, legal aspects, personal data protection issues, and the potential for improving the effectiveness of international cooperation in combating transnational crime.*

*The purpose of the study is to comprehensively analyze foreign and international experience in the use of biometric technologies and databases in the search for criminals, assess their effectiveness, and identify opportunities for adapting best practices to improve the effectiveness of the national criminal justice system and international cooperation in combating transnational crime.*

*The article examines international and foreign experience in the use of biometric technologies and databases in the search for criminals. It analyzes modern methods of identification, such as fingerprints, DNA, facial, voice, and iris recognition, as well as their integration into international systems, in particular INTERPOL and Europol. The author draws attention to the effectiveness of biometric technologies in increasing the accuracy and speed of identification, the efficiency of search operations, and reducing the time required for investigations. At the same time, issues related to data confidentiality, the lack of unified standards for information exchange, and the ethical aspects of using biometrics are considered. Particular attention is paid to the potential for adapting international experience to the Ukrainian criminal justice system in order to improve the effectiveness of national and international investigative measures. The study emphasizes the need for a comprehensive approach that combines technology, standards, and human rights protection for the successful implementation of biometrics in the field of international criminal investigation.*

**Keywords:** *biometric technologies, international search, databases, identification of criminals, transnational crime, foreign experience.*

*Стаття надійшла до редколегії 17 листопада 2025 року*