СЕКЦІЯ 6.
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КРИМІНАЛЬНОМУ АНАЛІЗІ ТА КІБЕРБЕЗПЕЦІ АНАЛІТИЧНІ, ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АНАЛІЗІ ДАНИХ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У КРИМІНАЛЬНОМУ АНАЛІЗІ

Атаманенко Юлія Юріївна
кандидатка технічних наук, старша дослідниця,
провідна наукова співробітниця науково-дослідної
лабораторії публічної безпеки громад навчально-наукового
інституту права та соціального менеджменту
Донецького державного університету внутрішніх справ

Сучасний етап розвитку інформаційних технологій характеризується інтенсивним застосуванням безпілотних літальних апаратів (БпЛА) у правоохоронній діяльності. У зв'язку з цим стрімко зростають обсяги даних, отриманих за допомогою БпЛА (відео, фотоматеріали, телеметрія), що зумовлюють створення нових викликів щодо їх оперативного опрацювання. У цьому контексті особливого значення набуває застосування технологій штучного інтелекту (ШІ) в кримінальному аналізі, які дозволяють автоматизувати процес аналізу та сприяють підвищенню ефективності прийняття рішень [1]. Отже, актуальність дослідження в умовах сьогодення зумовлена комплексними трансформаціями у сфері безпеки, цифровізації та правоохоронної діяльності, що потребують інтеграції інноваційних технологій, зокрема ШІ та БпЛА у процеси кримінального аналізу з метою підвищення ефективності, оперативності та прогностичних можливостей.

Слід зазначити, що інтеграція ШІ значно розширює можливості БпЛА у кримінальних розслідуваннях, адже дозволяють літальному апарату автономно класифікувати різні типи доказів під час аерознімання з точністю до 98 %, що спрощує процес їх реєстрації, тим самим пришвидшуючи збір даних на 30 % у

порівнянні з традиційними методами. Також технології ШІ доповнюють передові можливості візуалізації БпЛА, які включають ультрафіолетові та інфрачервоні датчики, які сприяють виявленню прихованих доказів, таких як відбитки пальців та інші важливі деталі, без шкоди для цілісності доказів [2]. Отже, ШІ виступає як інструмент, що не лише обробляє інформацію, а й у поєднанні з БпЛА має низку суттєвих переваг, таких як:

– оперативність (значне скорочення часу обробки даних);
– точність (зменшення впливу людського фактору);
– масштабованість (можливість обробки великих обсягів інформації);
– автоматизація (зниження навантаження на аналітиків);
– аналітична глибина (виявлення прихованих закономірностей) тощо.

Ці переваги особливо важливі в умовах обмежених ресурсів, необхідністю швидкого реагування, що є ключовими факторами сучасної правоохоронної діяльності в умовах цифрової трансформації. Проте, інтеграція ШІ в аналіз даних БпЛА для кримінального аналізу викликає значні проблеми [3], які потребують ретельного розгляду, як-от питання щодо:

- похибки алгоритмів, які можуть призводити до неправильного розпізнавання об'єктів або інтерпретації даних;
- правових обмежень, пов'язаних з використанням отриманої інформації як доказу у кримінальному провадженні;
- захисту персональних даних та приватності, оскільки БпЛА можуть фіксувати інформації про осіб без їх згоди;
- етичних аспектів, зокрема щодо автоматизації прийняття рішень та можливості упередженості алгоритмів;
- технічного забезпечення та підготовки фахівців, здатних працювати з такими технологіями.

Отже, застосування технологій ШІ в аналізі даних БпЛА є перспективним напрямом розвитку сучасного кримінального аналізу, адже поєднання можливостей БпЛА щодо збору інформації та ШІ щодо її обробки дозволяє значно підвищити оперативність виявлення криміногенних загроз, рівень автоматизації аналітичних процесів та якість прийняття управлінських рішень у сфері правоохоронної діяльності. Проте, для повноцінного впровадження таких технологій та вирішення окреслених проблем доцільно запропонувати такі рекомендації як:

- створити інтегровані аналітичні платформи для централізованої обробки даних, отриманих із безпілотних літальних апаратів, із використанням алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту;
- впровадити технологію глибинного навчання для автоматичного розпізнавання об'єктів, подій та аномальної поведінки в режимі реального часу;
- сприяти розвитку системи предиктивної аналітики злочинності, що дозволяє прогнозувати потенційні кримінальні ризики на основі просторово-часових та історичних даних;
- запровадити правові та етичні стандарти використання ШІ, спрямованих на забезпечення балансу між ефективністю кримінального аналізу та дотриманням прав і свобод людини;
- реалізувати принцип «human-in-the-loop», який передбачає обов'язкову участь аналітика у верифікації результатів, отриманих за допомогою штучного інтелекту;
- забезпечити кібербезпеку та захист даних БпЛА шляхом використання криптографічних технологій та захищених каналів передачі інформації;
- підготувати спеціалізованих фахівців, здатних ефективно працювати на перетині кримінального аналізу, штучного інтелекту та безпілотних технологій.

Таким чином, комплексна реалізація запропонованих заходів сприятиме формуванню сучасної, технологічно орієнтованої моделі кримінального аналізу, підвищенню ефективності діяльності правоохоронних органів та адаптації правової системи до умов цифрової трансформації суспільства.

Список використаних джерел:

1. How AI & Analytics Are Revolutionizing Law Enforcement Surveillabce. Critical Tech Solution. URL: https://surl.li/qrmovb (дата звернення: 25.04.2026).

2. Bhoopesh Kumar Sharma, Geetanjali Chandra, Ved P. Mishra. Comparitive Analysis and Implication of UAV and AI in Forensic Investigations. *IEEE.* 2019. P. 824 – 827.

3. Voloch N., Hirschprung R. S. Both ends of artificial intelligence impacting privacy: a review of violation and protection. *Front. Artif. Intelligence.* 2026. P/ 1 –26. doi: 10.3389/frai.2026.1686454.