

УДК 343.85

DOI <https://doi.org/10.32782/2311-8040/2023-3-18>

ІСТОРІЯ, СУТНІСТЬ ТА ПОНЯТТЯ МОДЕЛІ ЗДІЙСНЕННЯ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ОСНОВІ ПРОГНОЗІВ (PREDICTIVE POLICING)

Федчак Ігор Андрійович,

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри оперативно-розшукової діяльності,
Львівський державний університет внутрішніх справ,
вулиця Городоцька, 26, Львів, 79000, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4539-5988>

Анотація. Здійснено теоретичний аналіз зарубіжних досліджень, присвячених концептуальним і науково-практичним аспектам становлення, сутності та поняття моделі здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing). Установлено, що термін «прогностична поліція» (“Predictive Policing”) застосовується до низки комплексних аналітичних інструментів і правоохоронних практик, становлення та розвиток яких беруть свій початок із 2000-х років і набули натеper значного поширення у правоохоронній практиці Сполучених Штатів Америки, Європи та Великої Британії. Резюмовано, що модель правоохоронної діяльності виявляє закономірності у відомостях криміногенного характеру про кримінальну активність, щоб передбачити з деякою мірою вірогідності тенденції (коли, де та яка може статися кримінальна подія, хто може бути до неї причетним, хто стане наступною жертвою тощо).

Застосування комп'ютерного аналізу, різноманітних статистичних методик, теорії кримінології, можливостей геоінформаційних систем до таких відомостей дозволяє проводити прогнозування для покращення ситуаційної обізнаності. Така обізнаність дозволяє більш раціонально застосовувати обмежені правоохоронні ресурси з упереджувальною метою (для запобігання поширенню злочинності). Установлено, що алгоритми прогнозування будуються на основі аналітичного опрацювання зафіксованих подій і чинників, які являють собою великі обсяги установлених даних, які можна проаналізувати.

З'ясовано, що зміст поняття моделі правоохоронної діяльності поліції на основі прогнозів (Predictive Policing) становить діяльність щодо використання історичних відомостей криміногенного характеру для розроблення просторово-часового прогнозу місць концентрації кримінальної активності та передбачення протиправної поведінки осіб, які можуть стати правопорушниками, з метою цілеспрямованого вживання заходів запобіжного характеру.

Ключові слова: модель, правоохоронна діяльність, прогнозування, сутність прогнозування, поняття прогнозування, проактивність, запобігання, кримінальна активність.

Fedchak Ihor. HISTORY, ESSENCE AND CONCEPT OF THE MODEL OF IMPLEMENTATION OF LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES BASED ON FORECASTS (PREDICTIVE POLICING)

Abstract. A theoretical analysis of foreign studies devoted to the conceptual and scientific-practical aspects of the formation, essence and concept of the model of law enforcement activities based on forecasts (Predictive Policing) was carried out. It was established that the term “predictive policing” (Predictive Policing) is applied to a number of complex analytical tools and law enforcement practices, the formation and development of which dates back to the 2000's, and has today become widely used in law enforcement practice in the United States, Europe, and the United States. Britain. It is summarized that the model of law enforcement activity reveals regularities in criminogenic information about criminal activity in order to predict trends with a certain degree of probability (when, where and what kind of criminal event may occur, who may be involved in it, who will be the next victim, etc.).

Application of computer analysis, various statistical techniques, criminology theory, capabilities of geo-information systems to such information allows forecasting to improve situational awareness. Such awareness allows more rational use of limited law enforcement resources with a preventive goal (to prevent the spread of crime). It has been established that forecasting algorithms are built on the basis of analytical processing of recorded events and factors, which constitute large amounts of established data that can be analyzed.

It was found that the content of the concept of the model of law enforcement activities of the police based on forecasts (Predictive Policing) consists of activities related to the use of historical information of a criminogenic

nature to develop as patio-temporal forecast of places of concentration of criminal activity and predict illegal behavior of persons who may become offenders, with the aim of targeted application of preventive measures.

Key words: model, law enforcement activity, forecasting, essence of forecasting, concept of forecasting, proactiveness, prevention, criminal activity.

Вступ. Як відомо, теоретичні, організаційно-тактичні та правові підходи та принципи функціонування правоохоронної системи невинно змінюються, що зумовлюється низкою чинників, серед яких визначальне значення має стан доктрини державної політики, відповідно до якої відбувається формування нормативно-правової бази, структури, стратегії та тактики функціонування як суспільства, так і правоохоронних органів, як складової частини суспільства. З огляду на це особливої актуальності набувають проблеми побудови ефективних підходів до організації і тактики діяльності правоохоронних органів загалом і поліції зокрема, реалізація яких дозволить адекватним чином відповідати поточним і майбутнім зовнішнім і внутрішнім загрозам функціонування правоохоронної системи в сучасних реаліях.

Варто відзначити, що в сучасній зарубіжній правоохоронній практиці протягом останніх десятиліть спостерігається стійка тенденція зміни акцентів в організації діяльності від реактивної форми реагування на прояви злочинності до проактивних методів, мета яких – забезпечити використання обмежених ресурсів з упереджувальною метою. Однією із сучасних моделей проактивної правоохоронної діяльності, яка стрімко розвивається завдяки блискавичному розвитку комп'ютерних технологій, є модель здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing). Хоча у правоохоронній практиці органів і підрозділів Національної поліції є деякий набутий досвід проведення прогнозування, проте наукове дослідження сучасного зарубіжного досвіду в цій сфері може бути корисним для приведення такого організаційного напрямку діяльності до найновіших практик прогнозування, яке використовується не лише як додатковий організаційних напрямків діяльності, а як самостійна модель побудови правоохоронної практики.

Мета статті полягає у проведенні дослідження зарубіжних напрацювань проблематики становлення, сутності та поняття проактивної моделі здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing).

Матеріали та метод. Концептуальними та науково-практичними аспектами функціонування проактивної моделі здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) цікавилися зарубіжні вчені протягом останніх десяти років, зокрема: W. Perry, B. McInnis, C. Price, S. Smith, J. Hollywood, W. Perry, A. Ferguson, R. Rienks, T. Lau, L. Bennett Moses та J. Chan. Учені досліджували роль і напрями здійснення прогнозування як комплексного напрямку запобігання злочинності в діяльності правоохоронних органів. Серед вітчизняних учених, які досліджували питання прогнозування у правоохоронній діяльності, Н. Алексєєв, А. Бабенко, В. Вацлавович, О. Джужа, А. Закалюк, Ю. Орлов, В. Шкелебей, проте комплексного дослідження становлення, сутності та поняття прогнозування як самостійної проактивної моделі правоохоронної діяльності проведено не було.

Як зазначає вчений А. Мовчан, в умовах протидії організованим, транснаціональній злочинності особливої актуальності набуває вміння передбачити розвиток криміногенної ситуації, запобігти розвитку подій у небажаному напрямі. Зазначені чинники вимагають від правоохоронних органів застосування відповідних заходів, засобів і методів боротьби зі злочинністю, упровадження сучасних прийомів і форм інформаційно-аналітичної роботи [1, с. 56].

На важливість такого напрямку діяльності, як прогнозування, особливу увагу звернено і в Указі Президента України «Про Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023–2027 рр.».

де в п. 1.2 розділу II зазначено, що важливим напрямом реформування органів правопорядку є забезпечення подальшого розвитку системи органів правопорядку на основі застосування ризик-орієнтованих підходів, інформаційно-аналітичної діяльності, стратегічного менеджменту та прогнозування [2].

Великий тлумачний словник сучасної української мови визначає прогноз як передбачення на основі наявних даних напрямку, характеру й особливостей розвитку та закінчення явищ і процесів у природі та суспільстві, а прогнозування визначено як прогноз стану, розвитку та результату чого-небудь на основі наявних даних; складання прогнозу [3, с. 1148].

Учений Ю. Орлов стверджує, що зміст поняття «прогнозування» являє собою аналіз можливих злочинних дій і процесів, основу якого становить опрацювання емпіричних даних і облік тенденцій цього розвитку з минулого до майбутнього та від сьогодні до майбутнього [4]. Отже, під поняттям «прогнозування» слід розуміти форму здійснення інформаційно-аналітичної роботи, яка полягає в аналізі зібраної інформації про події з минулого та сьогодні та перенесенні таких знань на майбутні періоди часу (передбачення зі змінною мірою вірогідності).

Із практичного боку у правоохоронній діяльності прогнозування є адміністративно-управлінською діяльністю керівництва правоохоронного органу, що здійснюється на основі дослідження та розуміння стану оперативної обстановки, або криміногенної ситуації (їх аналізу). Здійснення аналізу стану справ у сфері протидії злочинності створює передумови для своєчасного виявлення закономірностей, проблем, тенденцій у злочинному середовищі та в організації боротьби зі злочинністю. Отримані у процесі аналізу знання проєктуються на майбутні періоди часу, що дозволяє діяти більш обґрунтовано, більш точно визначати перспективні проблеми, обирати найбільш оптимальні заходи та засоби їх розв'язання. Отже, прогнозування найбільш корисне під час ухвалення управлінських рішень про розподіл сил і

засобів (ресурсів), які є у правоохоронного органу в обмеженому виразі (дефіцитні правоохоронні ресурси).

Багато таких відносин у правоохоронних органах можна дослідити за допомогою прогнозування. Співробітники поліції використовують комп'ютерний аналіз інформації про минулі злочини, місцеве середовище й інші відповідні дані для «прогнозування» та запобігання злочинам. Ідея полягає в тому, щоб покращити ситуаційну обізнаність на тактичному та стратегічному рівнях, розробити стратегії, що сприяють підвищенню ефективності та дієвості поліції. Усвідомлюючи та передбачаючи поведінку людей, поліція може виявляти та розробляти стратегії запобігання злочинній діяльності повторних злочинців проти повторних жертв. Ці методи також дозволяють відділам поліції працювати більш активно з обмеженими ресурсами [5].

«Прогностична поліція» – це термін, що застосовується до низки аналітичних інструментів і правоохоронних практик. Що пов'язує їх одне з одним, так це заявлена здатність прогнозувати, де і коли відбудеться наступний кримінальний прояв або їх сукупність, у поєднанні зі змінами в ухваленні рішень правоохоронними органами, зокрема з місцями розстановки особового складу, виходячи із цих прогнозів. В основному аналітичний елемент зазвичай включає готовий або адаптований програмний інструмент, який аналізує історичні дані про злочини (а іноді й інші дані) для прогнозування більшості кримінальних проявів, а також де, іноді й ким буде здійснено наступне кримінальне правопорушення.

Історично намагання передбачити стан криміногенної ситуації в діяльності органів і підрозділів поліції можна простежити за результатами роботи Чиказької школи соціології щодо рецидиву умовно-дострокового звільнення у 20-х рр. минулого століття. До цього процесу були залучені фахівці в галузі соціології, які використовували дослідження для вироблення наукового підходу, який базується на пошуку й аналізі окремих чинників, які корелюють із прогнозуванням майбут-

ньої кримінальної події. Згодом ця методика поширилося на різні частини правоохоронної системи, що привело до створення інструментів прогнозування, як-от «Швидка оцінка ризику щодо рецидивізму сексуальних злочинів (RRASOR)» і «Посібник з оцінки ризику насильства (VRAG)» у США.

У 2008 р. начальник поліції Вільям Браттон (William Bratton) з Департаменту поліції Лос-Анджелеса (LAPD) розпочав співпрацю з Бюро правосуддя (BJA) і Національним інститутом юстиції (NIJ) (США) з метою вивчення концепції передбачуваної поліції в запобіганні злочинам [6].

Натепер програми попереджувальної поліції використовуються поліцейськими департаментами низки штатів США, як-от Каліфорнія, Вашингтон, Південна Кароліна, Аризона, Теннессі, Нью-Йорк та Іллінойс [7]. Програми діяльності поліції на основі прогнозів поліції також були впроваджені у Великобританії та Європі, наприклад, у поліції округу Кент, у Нідерландах [8].

Здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) у сучасному виразі є поліцейською інновацією. Ця модель передбачає застосування різних кількісних методів для того, щоб заздалегідь ідентифікувати приблизний час, місце або осіб, які матимуть стосунок до кримінального прояву. І хоча не можна сказати, що модель є цілком новою, проте адаптація до потреб правоохоронної діяльності математичних алгоритмів прогнозування, використання сучасних систем штучного інтелекту дає змогу на практиці побачити конкретний результат [9, с. 13].

Прогнозна модель діяльності поліції (Predictive Policing) як окрема модель проактивної діяльності поліції бере свій початок із першого симпозиуму Національного інституту юстиції із прогносної діяльності поліції, який відбувся у 2009 р. в Лос-Анджелесі (США). Учасники зустрічі визначили багато векторів потенційного застосування передбачуваної поліції (діяльність поліції на основі прогнозів), але основним фактичним використанням моделі був опис часу та місця майбутніх інцидентів у моделі, або серії злочинів.

Наприклад, поліція в Річмонді (штат Вірджинія, США) використовувала методи передбачуваної роботи поліції для аналізу випадкових інцидентів з обстрілами. За допомогою цього аналізу для прогнозування вони змогли передбачити час, місце та характер майбутніх інцидентів [10].

Модель здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) використовує дані про час, місця та характер минулих інцидентів, щоб забезпечити розуміння поліцейським керівникам того, де і в який час патрулі поліції повинні патрулювати або підтримувати свою присутність, щоб найкраще використовувати ресурси або мати найбільші шанси стримувати або запобігати майбутнім кримінальним проявам [11].

Модель здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) охоплює різноманітні статистичні методи в поєднанні із програмним забезпеченням для прогнозування можливих місць скоєння кримінальних правопорушень і порушення громадського порядку на основі інформації про попередні інциденти. Цю модель, яку часто називають прогнозуванням злочинності, подібною мірою орієнтовано на використання прогресивних аналітичних методів як основи для запобігання злочинній діяльності. Модель правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) – це проактивна поліцейська діяльність, яка використовує алгоритми прогнозування, засновані на поєднанні різних типів даних, щоб передбачити, де і коли може статися злочин, і визначити закономірності серед минулих кримінальних інцидентів. Прогнозна поліція зазвичай зосереджується на геопросторовому прогнозуванні.

«Модель правоохоронної діяльності поліції на основі прогнозів» (Predictive Policing) є «загальним терміном для будь-якого підходу до боротьби зі злочинністю, який включає залежність від інформаційних технологій (зазвичай даних картування злочинності й аналізу), теорії кримінології, алгоритмів прогнозування та використання цих даних для упереджувальної поліцейської діяльності.

Коли йдеться про поняття моделі правоохоронної діяльності поліції на основі прогнозів (Predictive Policing), варто визначити, що це використання історичних даних для створення просторово-часового прогнозу зон злочинності, або гарячих точок злочинності, які будуть основою для рішень щодо розподілу ресурсів поліції з розрахунком на те, що наявність офіцерів у запропонованому місці та в запропонований час стримуватиме або сприятиме виявленню злочинної діяльності. Проте інколи прогнозні методи поліцейської діяльності також можуть бути зосереджені на передбаченні протиправної поведінки осіб, які можуть стати правопорушниками, або на передбаченні особи злочинців за допомогою регресійних і класифікаційних моделей, які включають чинники ризику, статистичне моделювання для пов'язування злочинів, а також комп'ютерні запити й аналіз розвідувальних та інших баз даних.

Застосування алгоритмів створює більш ефективний підхід, який пришвидшує процес прогнозування, оскільки він може швидко враховувати необмежену кількість змінних вхідних даних для проведення автоматизованого обчислення результату. Передбачення, які формує алгоритм дій під час прогнозування, повинні мати мету запобігання, яке зазвичай направляє поліцейського до передбачуваного часу та місця злочину [10]. Застосування автоматизованої (комп'ютеризованої) прогностичної поліцейської діяльності забезпечує більш точний і ефективний процес за прогнозування майбутніх можливих кримінальних проявів, оскільки для підтвердження рішень є дані, а не лише інстинктивне розуміння співробітниками поліції процесів у злочинному середовищі.

Важливим практичним аспектом проактивної моделі діяльності поліції на основі прогнозів (Predictive Policing) є застосування аналітичних методів, зокрема кількісних, співробітниками підрозділів кримінального аналізу, для виявлення ймовірних цілей для втручання поліції та запобігання злочинам або розкриття минулих злочинів шляхом статистичних прогнозів. Проте, окрім прогнозу-

вання злочинності, модель здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) передбачає активну реакцію на злочинність, метою якої є зміна результатів шляхом визначення «тактики / стратегії запобігання злочинності» й оцінки поліцейських програм [12].

Поліція під час прогнозування узагальнює дані з різних джерел (як дані про злочини в реальному часі, так і інші дані про злочини) і визначає закономірності в сукупному наборі даних. Потім поліція використовує ці моделі для передбачення, запобігання й ефективного реагування на майбутні злочини. Модель діяльності поліції збігається з діяльністю поліції в гарячих точках, але зазвичай відрізняється тим, що вона покладається на складну аналітику, яка використовується для прогнозування ймовірності злочинів у дуже конкретних параметрах простору та часу та для дуже конкретних видів злочинів.

Прогнозні методи можна використовувати для прогнозування поширеності злочинів за типами, прогнозування поведінки злочинців, визначення особи злочинців або прогнозування жертв злочинів. Для геопросторового прогнозування злочинної діяльності багато відділів поліції використовують комп'ютерне програмне забезпечення для створення карт прогнозованої злочинної діяльності. Методи, що застосовуються для виявлення ймовірних винних у минулих кримінальних проявах, використовують наявну інформацію про виявлені місця вчинення кримінальних правопорушень, щоб автоматично пов'язувати підозрюваних із конкретними інцидентами. Методи прогнозування потенційних жертв злочинів визначають групи й осіб, які перебувають у зоні ризику, наприклад тих, хто перебуває поблизу місць ризику, осіб, яким загрожує віктимізація, та осіб, яким загрожує домашнє насильство.

Прогнозування – це лише половина роботи під час реалізації моделі правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing), інша половина передбачає розроблення та застосування втручань у події, імовірність виникнення яких передбачається.

Є низка компаній, які продають комерційне програмне забезпечення для прогнозування розвитку подій у діяльності поліції (наприклад, PredPol і HunchLab 2.0). Це програмне забезпечення вимагає доступу до даних про злочини (бази даних і системи інформаційно-аналітичного забезпечення) у реальному часі (а іноді й до інших даних, не пов'язаних із кримінальними проявами), які є геокодованими, надійними та придатними для аналітичних цілей. Програмне забезпечення також повинно мати відповідний алгоритм, який може створювати релевантні прогнози, коли це необхідно, які трактуються кримінальними аналітиками для співробітників оперативних підрозділів і органів досудового розслідування, а особливо для керівного складу (осіб, наділених повноваженнями ухвалювати рішення про застосування сил і засобів для реалізації покладених на поліцію завдань). Окрім програмного забезпечення, для впровадження поліцейської діяльності на основі прогнозування необхідно набути досвіду оперативного ухвалення рішень про те, як діяти в тій чи тій ситуації, виникнення якої спрогнозовано з більшою чи меншою мірою вірогідності. До найбільш часто повторюваних ситуацій, прогнози виникнення яких готуються найчастіше, треба напрацювати відповідну тактику, пристосовану до проблеми злочинності, яка дозволить нейтралізувати кримінальну активність із максимальним ефектом і застосуванням мінімуму необхідних зусиль і ресурсів. Однак варто зазначити, що програмне забезпечення не є обов'язковим для отримання результатів, подібних до тих, що виробляються програмним забезпеченням. За наявності належних знань і за відповідних обставин добре навчений кримінальний аналітик може готувати релевантні прогнози з мірами вірогідності, придатними для використання в роботі.

Ефективність здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) однозначно встановити важко, оскільки, щоб бути діяльною моделлю поліцейської діяльності, вона може потребувати поєднання двох компонентів. Перший – це програмний алгоритм, або режим прогнозування, який здатний робити припущення про майбутній імовірний розвиток подій. По-друге, прогнозовані події повинні ініціювати оперативну реакцію на події, які ідентифікуються через застосування моделі правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) [10].

Як висновок варто зазначити, що здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) межує з низкою проблем, які впливають на її ефективність. До таких проблем варто віднести високу вартість організації та підтримки інфраструктури моделі діяльності поліції на основі прогнозів (Predictive Policing), що може призвести до її обмеженого використання. На нашу думку, модель роботи поліції на основі прогнозів варто сприймати як додаткову спроможність, і вмиле її застосування може позитивно вплинути на результативність застосування обмежених ресурсів (сил і засобів) поліції для успішної реалізації своєї місії із запобігання поширенню злочинності. Подальшого наукового дослідження потребують питання видів і методів здійснення правоохоронної діяльності поліції на основі прогнозів (Predictive Policing), цикл процесу правоохоронної діяльності поліції, що здійснюється на підставі прогнозів (Predictive Policing). З огляду на те, що модель здійснення правоохоронної діяльності на основі прогнозів (Predictive Policing) є відносно новою, для розуміння перспектив її застосування доцільно дослідити її ефективність і роль кримінально-аналітичної діяльності в її реалізації.

Список використаних джерел:

1. Мовчан А. Інформаційно-аналітична робота в оперативно-розшуковій діяльності Національної поліції : навчальний посібник. Львів : ЛьвДУВС, 2017. 244 с.
2. Про Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023–2027 рр. : Указ Президента України № 273/2023. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2732023-46733> (дата звернення: 02.06.2023).

3. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250 000 / уклад. та гол. ред. В. Бусел. Київ ; Ірпінь : Перун, 2005. VIII. 1728 с.
4. Орлов Ю. Планування кримінологічне. *Вісник Асоціації кримінального права України*. 2016. № 2 (7). С. 358–360.
5. Predictive policing: The role of crime forecasting in law enforcement operations / W.L. Perry et al. Washington, DC : Rand Corporation, 2013.
6. Perry W.L. Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations. RAND Corporation, 2013.
7. Zach Friend. Predictive Policing: Using Technology to Reduce Crime. *FBI Law Enforcement Bulletin* / Federal Bureau of Investigation. Retrieved 8 February 2018.
8. Rienks Rutger. Predictive Policing: Taking a Chance for a Safer Future. 14 Jul, 2015.
9. Богінський О. Роль і місце кримінальної розвідки в сучасних моделях стримування злочинності. *Право і безпека*. 2017. № 4 (67). URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3081?show=full&locale-attribute=uk> (дата звернення: 02.06.2023).
10. Proactive Policing: Effects on Crime and Communities. *National Academies Press*. Washington, DC. URL: <https://www.nap.edu/read/24928/chapter/4#73> (дата звернення: 02.06.2023).
11. Lau Tim. Predictive Policing Explained. Attempts to forecast crime with algorithmic techniques could reinforce existing racial biases in the criminal justice system. URL: <https://www.brennancenter.org/our-work/research-reports/predictive-policing-explained> (дата звернення: 02.06.2023).
12. Algorithmic prediction in policing: assumptions, evaluation, and accountability / Lyria Bennett et al. *Policing and Society* : International Journal of Research and Policy. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10439463.2016.1253695> (дата звернення: 02.06.2023).

References:

1. Movchan, A.V. Informatiino-analitychna robota v operatyvno-rozshukovii diialnosti Natsionalnoi politsii: navch. posibnyk / A.V. Movchan. Lviv: LvDUVS, 2017. 244 s. [in Ukrainian].
2. Ukaz Prezidenta Ukrainy “Pro Kompleksnyi stratehichnyi plan reformuvannia orhaniv pravoporiadku yak chastyny sektoru bezpeky i oborony Ukrainy na 2023–2027 roky” № 273/2023. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2732023-46733> (data zvernennia: 02.06.2023) [in Ukrainian].
3. Velykyi tлумачnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy : 250 000 / uklad. ta holov. red. V.T. Busel. Kyiv ; Irpin : Perun, 2005. VIII, 1728 s. [in Ukrainian].
4. Orlov, Yu.V. Planuvannia kryminolohichne. *Visnyk Asotsiatsii kryminalnoho prava Ukrainy*. 2016. № 2 (7). S. 358–360 [in Ukrainian].
5. Perry, W.L., McInnis, B., Price, C., Smith, S., & Hollywood, J. Predictive policing: The role of crime forecasting in law enforcement operations. Washington, DC : Rand Corporation, 2013.
6. Perry, Walter L. Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations. RAND Corporation. ISBN 978-0833081551. 2013.
7. Friend, Zach. Predictive Policing: Using Technology to Reduce Crime / FBI Law Enforcement Bulletin. Federal Bureau of Investigation. Retrieved 8 February 2018.
8. Rienks, Rutger. Predictive Policing: Taking a Chance for a Safer Future. 14 Jul, 2015.
9. Bohynskiyi, O.V. Rol i mistse kryminalnoi rozvidky v suchasnykh modeliakh strymuvannia zlochynnosti / O.V. Bohynskiyi. *Pravo i bezpeka*. 2017. № 4 (67). URL: <http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3081?show=full&locale-attribute=uk> (data zvernennia: 02.06.2023) [in Ukrainian].
10. Proactive Policing: Effects on Crime and Communities. *National Academies Press*. Washington, DC. URL: <https://www.nap.edu/read/24928/chapter/4#73> (data zvernennia: 02.06.2023) [in Ukrainian].
11. Lau, Tim. Predictive Policing Explained. Attempts to forecast crime with algorithmic techniques could reinforce existing racial biases in the criminal justice system. URL: <https://www.brennancenter.org/our-work/research-reports/predictive-policing-explained> (data zvernennia: 02.06.2023) [in Ukrainian].
12. Bennett, Lyria, Chan, Moses and Janet. Algorithmic prediction in policing: assumptions, evaluation, and accountability. *Policing and Society* : An International Journal of Research and Policy. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10439463.2016.1253695> (data zvernennia: 02.06.2023) [in Ukrainian].