

СТАТТЯ НОМЕРА


ЮРИДИЧНІ НАУКИ

УДК 343.1:65.012.8+004

DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2020.3.01>


ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ МАНЖАЙ,

кандидат юридичних наук, доцент,
Харківський національний університет внутрішніх справ;

 <https://orcid.org/0000-0001-5435-5921>,
e-mail: sofist@ukr.net;

АНТОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ ПОТИЛЬЧАК,

Харківський національний університет внутрішніх справ;

 <https://orcid.org/0000-0002-0973-1120>,
e-mail: antonpotylchak@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОФІЛЮВАННЯ У ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНАХ

Проаналізовано інструменти, організацію і тактику проведення географічного профілювання за серійними злочинами. Окреслено теоретичне підґрунтя для складання географічних профілів та стисло розкрито його зміст. Зазначено необхідність урахування місцевих факторів для правильного складання географічного профілю, проаналізовано придатність застосування географічного профілювання для різних категорій злочинів. Розкрито окремі організаційно-тактичні прийоми і способи складання географічних профілів та розглянуто декілька наукових підходів до такої діяльності. Проаналізовано емпіричний матеріал стосовно визначення відстаней від точок прив'язки до місць вчинення злочинів для різних видів правопорушень, а також вплив на ці відстані різних соціально-демографічних факторів. Вивчено окремі програмні рішення для реалізації завдань географічного профілювання. Наведено приклади.

Ключові слова: серійні злочини, точка прив'язки, географічне профілювання, методика, протидія злочинності.

Оригінальна стаття

Постановка проблеми

У розвинених країнах щороку посилюється розвідувально-аналітична складова в роботі правоохоронних органів. Одним з елементів такої діяльності є географічне профілювання, основою якого є гіпотеза, згідно з якою місця вчинення злочинів не є випадковими [1], а жертви і правопорушники мають певні сталі маршрути руху, в межах яких вони, власне, і здійснюють свою повсякденну діяльність.

Для чого здійснювати географічне профілювання? Річ у тому, що правопорушник є центральним елементом системи злочинності. Вплив на нього дає змогу не лише припинити та/або розслідувати вчинення злочину, а й суттєво зменшити рівень злочинності шляхом попередження правопорушень. Важливим нюансом, який стоїть на шляху, є географічного

профілювання, є і те, що використовувати в його межах методики можуть застосовуватися в різних країнах, що підтверджується експериментальними дослідженнями [2].

Стан дослідження проблеми

Вивченням питань географічного профілювання займалися зарубіжні науковці К. Беннелл, А. Буткович, Л. Веларде, Р. Е. Вільсон, К. Гарріс, Д. Кантер, Р. Н. Кочіс, П. Ларкін, М. Лаукканен, Дж. ЛеБо, Ч. Д. Максвелл, С. Мрдович, М. Б. Ньютон, Д. О'Салліван, Д. Полсен, Дж. Х. Реткліфф, Т. Річ, Д. К. Росмо, Б. Снук, А. Танович, П. Дж. Тейлор, С. Улудаг, Д. Дж. Унвін, М. А. Шивелі, Д. Янгс та багато інших авторів. Водночас вітчизняний досвід наукового пошуку в досліджуваній сфері є вкрай бідним, особливо в частині використання

сучасних комп'ютерних технологій із цією метою. Певні напрацювання з цього питання було презентовано Д. Ю. Узловим та В. М. Струковим. Також в Україні є певний практичний досвід застосування картографічних рішень у правоохоронних органах та службах безпеки установ, підприємств та організацій. Серед іншого такі інструменти можна зустріти в ситуаційних центрах, підрозділах кримінального аналізу, інформаційно-аналітичної підтримки тощо. Водночас у національних оперативних і слідчих підрозділах картографування з використанням комп'ютерної техніки, а тим більше географічне профілювання залишаються малопоширеним. Крім браку фінансування та кваліфікованого персоналу, така ситуація може пояснюватися складністю сприйняття працівниками інновацій, що є характерним не лише для України, але й для інших країн світу [3, с. 431]. Саме тому треба під час підвищення кваліфікації та в школах оперативної майстерності регулярно проводити роз'яснювальну роботу з працівниками територіальних підрозділів, у тому числі з демонстрацією конкретних переваг застосування картографування.

Мета і завдання дослідження

Метою статті є проведення аналізу інституту географічного профілювання. Для досягнення цієї мети потрібно виконати такі завдання:

- визначити загальні особливості географічного профілювання;
- розкрити окремі організаційно-тактичні прийоми створення географічних профілів;
- вивчити емпіричні дані стосовно результатів географічного профілювання.

Наукова новизна дослідження

Ця робота є однією з перших спроб інтерпретації зарубіжного досвіду географічного профілювання з метою його подальшого застосування в діяльності українських правоохоронних органів.

Виклад основного матеріалу

Як зазначає Л. Веларде, географічне профілювання – це особливий інструмент для фахівців, які вже знайомі з аналітичними методами та побудовою мап злочинів [4], тому перед тим як переходити до вивчення методів географічного профілювання, слід бути обізнаним із загальними методами картографування та роботою в межах різних моделей стримування злочинності. Наразі в українській поліції впроваджують різні моделі стри-

мування злочинності, як правило, спрямовані на попередження злочинів. Ідентифікація та профілювання кримінально активних суб'єктів є якраз ознакою проактивного підходу у протидії злочинності [5, с. 111].

Побудова географічних профілів дозволяє визначити місце або декілька місць у просторі, до яких прив'язаний правопорушник. Їх можуть називати місцями або точками прив'язки (*anchor point*) чи помешканням або місцем дислокації (*offender's home location*). Поєднання географічного та психологічного профілювання дає змогу ефективно розслідувати кримінальні правопорушення, особливо серійні.

Підґрунтям географічного профілювання виступають три кримінологічних теорії:

- 1) стандартної діяльності (*routine activity*);
- 2) раціонального вибору (*rational choice*);
- 3) моделювання злочинів (*crime pattern*) [6].

Теорія стандартної діяльності у спрощеному вигляді зводиться до того, що збіг у просторі та часі таких трьох елементів, як мотивований правопорушник, придатна жертва та відсутність гідного захисника є ключовими для розуміння зміни рівня злочинності. Відсутності одного із цих елементів достатньо для попередження контактного корисливого злочину [7, с. 604].

Теорія раціонального вибору ґрунтується на тому, що поведінка осіб обумовлюється оцінкою засобів та цілей, можливих витрат і вигоди. Зваживши все це, людина вирішує в тій чи іншій ситуації, що, з її точку зору, є найбільш вигідним [8]. У цьому випадку вельми слушним є твердження Дж. Реткліфа, який зауважує, що правопорушники для вчинення злочинів, як правило, не вирушають надто далеко від місця прив'язки через те, що, по-перше, це вимагає від них додаткових зусиль, а по-друге, збільшує ризик бути викритими [9, с. 74].

Теорія моделювання злочинів є комплексною та узагальнює знання з двох описаних і низки інших теорій. Вона передбачає, що вчинення злочину обумовлюється перетином простору діяльності жертви та злочинця. Цей простір, як правило, є типовим, а самі злочинці використовують раніше отримані знання для вибору жертв. Отже, можна створити моделі їх поведінки для попередження та припинення злочинів [10].

Існує достатньо велика кількість тлумачень моделі злочину, зміст яких визначається підходами конкретної дисципліни, в якій застосовується це поняття. Одне з комбінованих визначень цього терміна було запропоноване Л. Гроссрідером та О. Рібо [11, с. 86], які розуміють під моделлю злочину (*crime pattern*)

специфічну модель, що відображає повтори або аномалії у структурі індивідуальної чи групової поведінки в межах розслідування, причому модель може відображати як поведінку злочинців, так і вразливості жертв або просторово-часовий перетин між злочинцем і жертвою. Важливо при цьому розрізняти поведінкову модель (*activity-pattern*), яка відображає якісь повторення, наприклад однаковий спосіб учинення злочину, та модель даних (*data-pattern*), яка визначає, як такі повторення відображаються у накопичених відомостях.

Д. Кантер та П. Ларкін запропонували під час проведення географічного профілювання виділяти два типи просторової злочинної поведінки:

1) «гастролер» («*commuter*»), який подорожує подалі від свого помешкання до певної зони комфорту, де вчиняє злочини;

2) «мародер» («*marauder*»), який здійснює злочини навколо свого помешкання.

При цьому на основі емпіричних даних щодо розкритих згвалтувань Д. Кантер і П. Ларкін підтвердили, що для моделі поведінки «мародера» є характерними дві особливості:

1) у 91 % досліджених випадків усі вчинені злочини перебували всередині кола, діаметр якого визначається відстанню між найбільш віддаленими місцями злочинів;

2) у 87 % досліджених випадків помешкання злочинця було розташоване всередині окресленого кола [12, с. 65, 67].

Для того, щоб визначити тип серійного злочинця («гастролер» чи «мародер»), можна застосувати метод, описаний Д. Полсеном [13, с. 352–353]. Автор за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення SPSS провів статистичний аналіз даних на основі логістичної регресії, сформував низку прогнозованих змінних і виділив три основних, з використанням яких вдається правильно спрогнозувати тип серійного злочинця більше ніж у 80 % випадків. Такими змінними є:

1) індекс найближчого сусідства;

2) площа опуклого полігона;

3) середня кількість днів між учиненням злочинів.

Індекс найближчого сусідства – *nearest neighbor index (R_n)*, сенсом якого є відображення ступеня скупченості місць злочинів, розраховується за формулою

$$R_n = \frac{\bar{D}_{min}}{D_r},$$

де \bar{D}_{min} – найближча сусідська відстань (спостережна), D_r – середня випадкова відстань (очікувана). При цьому

$$\bar{D}_{min} = \frac{\sum_{i=1}^n \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}}{n},$$

де (x_i, y_i) , (x_j, y_j) – координати місць, найбільш наближених одне до одного, n – кількість місць,

$$D_r = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{a}{n}},$$

де a – площа території, на якій розташовані місця вчинення злочинів.

Індекс найближчого сусідства є визначальним для прогнозування типу злочинця. У мародерів R_n є нижчим, ніж у гастролерів (для використаних в експериментальних дослідженнях даних у мародерів – 1,161, у гастролерів – 1,581).

Площа опуклого полігона (багатокутника), вершинами якого є найвіддаленіші, зовнішні стосовно інших, місця вчинених злочинів, визначає межі території вчинення злочинів. У мародерів площа полігона є більшою, ніж у гастролерів (для використаних в експериментальних дослідженнях даних у мародерів – 166,501 квадратних миль, у гастролерів – 51,055 квадратних миль).

Середня кількість днів між учиненням злочинів становила для використаних в експериментальних дослідженнях даних у мародерів 61 день, у гастролерів – 18.

У загальному випадку для складання географічного профілю на карті відмічають місця відповідних злочинів та накладають сітку таким чином, щоб вона покривала всі місця подій. Потім для кожного квадрата розраховується ймовірність знаходження місця помешкання злочинця. Важливо розуміти, що помешкання злочинця не обов'язково є місцем проживання правопорушника. Це також може бути місце роботи, проживання якоїсь близької особи або інше місце, де злочинець почувається безпечно і до якого він повертається після вчинення чергового злочину.

Д. Кантер і Л. Хаммонд виділяють кілька відстаней до помешкання злочинця, які є важливими для складання географічного профілю:

– відстань від першого злочину (визначає загальний радіус дій злочинця);

– відстань від останнього злочину (наближається до місця помешкання злочинця);

– відстань від центра кола активної діяльності злочинця (діаметр кола визначається відстанню між двома найвіддаленішими місцями злочинів);

– відстань від центра ваги (мінімально можлива відстань від усіх місць вчинення злочину) [14, с. 374–376].

Центр ваги, описаний в останньому випадку, нерідко може бути найбільш наближеною точкою до місця помешкання злочинця.

Одним із перших досліджень, де окреслено методологію географічного профілювання, є робота М. Б. Ньютона, написана у 1988 р. На жаль, результати цього наукового пошуку не були в завершеному вигляді презентовані широкому загалу через смерть автора. Однак у 2007 р. у статті М. Лейтнера, Дж. Кента, І. Олдфілда та Е. Своуп було викладено головні особливості методики М. Б. Ньютона [15]. Стило вони можуть бути подані так:

1) прогнозоване місце мешкання злочинця зближається з реальним із кожним наступним успішним випадком учинення злочину після п'ятого в серії;

2) район пошуку місцеперебування злочинця стає меншим із кожним наступним успішним злочином після п'ятого в серії;

3) реальне місце мешкання злочинця перебуває в зоні пошуку, яка склалася після п'ятого злочину в серії.

До того ж перші два припущення були підтверджені експериментально, але третє підтвердити не вдалося.

Загальний алгоритм методики Ньютона можна презентувати так.

1. Через крайні точки місць злочинів на мапі проводяться перпендикулярні до осей лінії, які утворюватимуть прямокутник – зону злочинної діяльності. Сторони цього прямокутника матимуть відстані rx та ry . Розміри прямокутника можуть змінюватися залежно від місця розташування на мапі чергового епізоду.

2. Для кожної останньої точки вчинення злочину (особливо після четвертого епізоду) розраховуються координати центру ваги. Такий розрахунок можна здійснити за формулами:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} \quad \text{та} \quad \bar{y} = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{n},$$

де (x_i, y_i) – просторові координати вчинення i -го злочину в серії, а n – загальна кількість злочинів у серії.

2. Навколо центру ваги, розрахованого з урахуванням усіх епізодів, окреслюється коло, радіус якого розраховується за формулою:

$$R = \sqrt{\frac{rx \times ry}{n-1}},$$

де n – кількість епізодів, rx та ry – довжини сторін прямокутника, який окреслює зону дії злочинця (прямі, проведені через крайні місця вчинення злочинів).

Головні сучасні методики географічного профілювання використано як алгоритми у низці програмних рішень:

– *CrimeStat*

(www.nij.gov/topics/technology/maps/pages/crimestat.aspx);

– *Dragnet* (надається за рішенням автора Д. Кантера, www.davidcanter.com/professional-services/software/);

– *Predator* (надається за рішенням автора М. Гудвіна, <http://drmauricegodwin.com/>);

– *RICAS* – вітчизняний комплекс, який, на жаль, використовується дуже нечасто і то лише в межах Харківського регіону;

– *Rigel Analyst* компанії ECRI (<http://ecricanada.com/>).

В останньому застосуванні використовується модель географічного таргетування злочинців (*criminal geographic targeting*), розроблена Д. К. Росмо [16, с. 225, 341, 342], яка може використовуватися для географічного профілювання серійних злочинців. Суть цієї моделі у загальному вигляді зводиться до того, що спочатку окреслюються просторові межі злочинної діяльності суб'єкта, потім для кожної точки на мапі розраховуються Мангеттенські метрики (відстані) [17] до місць злочинів $(|X_i - x_n| + |Y_j - y_n|)$, де (X_i, Y_i) – координати відповідної точки на мапі, а (x_n, y_n) – місця злочину. Підсумкова формула для кожної точки на мапі розраховує імовірність розташування в ній місця мешкання злочинця:

$$P_{ij} = k \sum_{n=1}^T \left[\frac{\phi_{ij}}{(|X_i - x_n| + |Y_j - y_n|)^f} + \frac{(1 - \phi_{ij})(B^{g-f})}{(2B - |X_i - x_n| - |Y_j - y_n|)^g} \right], \text{ де}$$

$$\begin{aligned} |X_i - x_n| + |Y_j - y_n| > B &\Rightarrow \phi = 1, \\ |X_i - x_n| + |Y_j - y_n| \leq B &\Rightarrow \phi = 0, \end{aligned}$$

де:

P_{ij} – підсумкова ймовірність для точки ij ;

ϕ – характеристична функція, яка дорівнює 0, якщо злочин перебуває у буферній зоні B ;

B – радіус буферної зони (зона навколо місця мешкання злочинця, у якій він воліє не вчинювати правопорушень, щоб його не впізнали); у дисертації Д. К. Росмо наголошує, що цей радіус може різнитися, зокрема залежно

від густоти населення, як приклад автор використовує $B = 0,5$ км;

T – загальна кількість злочинів;

f, g – визначені емпірично експоненти (підбираються таким чином, щоб найкраще вкладалися в модель для вже вчинених злочинів); Д. К. Росмо використовує параметри $f = g = 1,2$;

k – константа, яка визначається емпірично;

(X_i, Y_j) – координати відповідної точки на мапі;

(x_n, y_n) – координати n -го місця злочину.

Наведемо приклад застосування описаного підходу на практиці.

У 2010–2011 рр. у м. Ірвін штату Каліфорнія США відбулася серія підпалів. Згодом правоохоронці з урахуванням низки факторів припустили, що ці злочини вчиняє одна особа. У квітні 2011 р. до розслідування серії цих злочинів було залучено відділ кримінального аналізу, який використав для географічного профілювання програму Rigel. Аналітики визначили периметр активності злочинця та окреслили територію його можливого мешкання, крім того, було встановлено ймовірний день тижня і час, коли буде вчинено наступний злочин. Відпрацювання осіб, які вже заарештовувалися за підпали або потрапляли в поле зору поліції й мешкають у межах визначеного периметру, не дало бажаного результату. Крім того, до поліції надійшли результати ДНК-експертизи слідів, вилучених на місці підпалу. Експертиза виявила збіг ДНК на трьох вилучених предметах та вказала, що шукана особа є жінкою.

Для встановлення особи злочинця було проведено спецоперацію із залученням офіцерів під прикриттям, які здійснювали спостереження на території і в час, указаний аналітиками. Після кількох тижнів такого спостереження один із правоохоронців побачив жінку, яка вранці вигулювала собаку і зайшла на територію початкової школи. Після її виходу поліцейський побачив загоряння і таким чином дійшов висновку, що саме ця жінка є підпалювачкою. Загасивши вогонь, він простежив за жінкою до місця її помешкання, де вона була заарештована. Її місце проживання перебувало якраз на території, передбаченій програмою як місце мешкання злочинця [4].

Як видно із наведеного прикладу, під час прогнозування злочину було виявлено не лише потенційне місце його вчинення, але й відповідні часові проміжки. І, дійсно, час відіграє вкрай важливе значення для правильного складання прогнозу. Для визначення часу мо-

жуть застосовуватися нескладні порівняльні дослідження або більш складне математичне моделювання. Так, наприклад, М. В. Сімкін та В. П. Ройчоудхурі, провівши наукове вивчення вбивств, учинених маніяками А. Чикатилом, Я. Синхаєм та М. Сітхоулом, дійшли висновку, що їхні дії вкладалися в модель, яка може бути описана за допомогою функції, що має назву «Канторова дробина», або «Бісова дробина» [18]. Таким чином, можна із певною часткою ймовірності використовувати ці напрацювання для передбачення часу вчинення злочину серійними вбивцями.

Слід зазначити, що, як у випадку простого картографування злочинних проявів, під час географічного профілювання також часто застосовуються теплові мапи для кращого розуміння ймовірності знаходження правопорушника в тій або іншій місцевості. Ці ділянки позначаються більш насиченим кольором, як правило червоним. Описані мапи є дещо схожими на ті, які будуються в межах моделі небезпечних зон, проте в останньому випадку на них відображено найбільш криміногенні осередки, а не ймовірні місця перебування серійного злочинця. Для візуалізації подій на мапі можуть використовуватися різні програми, наприклад ArcGIS (*esri.com*), Discover (*coronasolutions.com*) [19, с. 278], MS Excel.

На відміну від системи Rigel, у системі Dagnet використовується інша функція для визначення місцезнаходження злочинця [20, с. 462]:

$$Y = e^{\beta x},$$

де Y – значення індексу базування злочинця, x – відстань від цього місця до місця вчинення злочину, β – експоненційний коефіцієнт, який розраховується для різних типів злочинів на основі емпіричних даних. Для розрахунку цього коефіцієнта використовується ітераційний метод ($\beta = \frac{1}{10}, \frac{1}{9}, \dots, 1, 2, \dots$), який дає змогу побачити, за яких параметрів функція найкраще вкладається у значення емпіричних даних.

Ще один алгоритм географічного профілювання описує Р. Н. Кочіс [21, с. 186–191]. Спочатку автор пропонує уважно вивчити принципи географічного профілювання і виконати низку підготовчих дій. Після того як буде проведено підготовчу роботу, слід позначити виявлені ключові точки на мапі, обрати серед них найбільш віддалені одна від одної та побудувати базове коло, окружність якого охоплюватиме ці точки, а діаметр дорівнюватиме відстані між обраними точками. Межі побудованого кола виступатимуть орієнтовною

територією пошуку правопорушника та позначатимуть умовні кордони його злочинної діяльності.

Для обмеження кола пошуку на мапі обирають перші чотири епізоди та будують нове коло за вже описаною методикою. Аби ще більше конкретизувати територію пошуку, проводять кластеризацію, в межах якої виокремлюють найбільш пов'язані факти або події в окремі групи. Крім того, слід викреслити із зони пошуку дзеркала водойм та інші непридатні для перебування злочинця ділянки місцевості.

Слід зазначити, що географічний профіль не є статичною категорією, його корекція залежатиме від надходження нових відомостей під час розслідування. При цьому кожен географічний профіль є унікальним. Ця унікальність обумовлюється особистістю злочинця,

просторовими і часовими характеристиками, видами вчинюваних злочинів тощо.

Наприклад, Дж. Реткліф на підставі емпіричних даних вирахував, що середня відстань від місця мешкання злочинця, який здійснює крадіжки з житла, до місць вчинення злочину становить п'ять кілометрів [22, с. 3]. Д. К. Росмо відзначає, що більшість насильницьких злочинів (але не всі) вчиняється в радіусі 2 миль (~3,2 км) від місця мешкання злочинця [23].

У 2007 р. фінський учений М. Лаукканен презентував дисертаційне дослідження, в якому було проаналізовано відстані від місць вчинення злочинів до помешкання злочинців на прикладі Фінляндії та Італії на основі даних за більш ніж десятирічний період [24, с. 83, 86]. У результаті було встановлено такі відстані до помешкання злочинця за різними категоріями злочинів на території міст (табл. 1).

Таблиця 1

Відстані між помешканням злочинця та місцями вчинення злочинів для міської місцевості

Тип злочину	Середнє значення, км	Інтерквартильний розмах, км
<i>Емоційні (affective)</i>		
Підпал (Arson)	0,79	0,64–0,96
Вбивство (Homicide)	0,85	0,13–7,69
Вбивство (Італія)	0,99	0–5,77
Зґвалтування (Італія)	1,84	0–6,38
Зґвалтування (Rape)	2,44	0,83–6,96
<i>Сплановані (instrumental)</i>		
Крадіжка з житла (Burglary domestic)	3,45	2,98–4,03
Грабіж (Robbery)	3,48	2,29–5,10
Крадіжка в юридичних осіб (Burglary business)	3,51	3,01–4,00
Серійні грабежі на території юридичних осіб (Robbery business)	3,53	1,07–9,84
Серійні крадіжки з житла	3,88	1,16–10,10
Серійні грабежі на території юридичних осіб (Італія)	5,76	3,34–11,11

У сільській місцевості відстані передбачувано є більшими (табл. 2).

Таблиця 2

Відстані між помешканням злочинця та місцями вчинення злочинів для сільської місцевості

Тип злочину	Середнє значення, км	Інтерквартильний розмах, км
<i>Емоційні (affective)</i>		
Підпал (Arson)	1,42	0,26–6,82
<i>Сплановані (instrumental)</i>		
Грабіж (Robbery)	18,37	1,64–36,22
Серійні грабежі на території юридичних осіб (Robbery business)	19,84	6,5–34,33

Імовірно, такий розрив пов'язується із меншою щільністю забудови та густоти населення.

Варто зазначити, що описані відстані не є універсальними. Вони залежать від багатьох фак-

торів – як соціальних, так і просторових. Крім того, мають ураховуватися й часові параметри. Тому для якісного складання профілів треба проводити статистичний аналіз щодо подій на конкретній місцевості за певний проміжок часу.

Так само слід урахувати, що серійні злочини та несерійні мають різні середні відстані між місцем помешкання злочинця та місцем учинення злочину. Наприклад, у Великобританії відповідні середні відстані становлять 4 км для серійних гвалтівників та 2,3 км – для несерійних. Водночас у м. Сан-Дієго (Каліфорнія, США), для таких серійних правопорушників середня відстань становить 2,84 км, для несерійних – 5,63 км [25, с. 322]. Досить детальний аналіз відстаней пересування та інших складових поведінки серійних сексуальних злочинців було проведено в роботі «Просторові моделі сексуальних злочинців: теоретичні, емпіричні та практичні питання» [26]. Автори проаналізували значну кількість наукових досліджень із цього питання та подали відповідні дані у табличному вигляді. Це може допомогти правоохоронним органам під час аналізу тих або інших злочинів у межах розслідування.

Дослідники зазначають, що для якісного створення географічних профілів щодо серійних злочинців важливими є такі фактори:

- якомога більша кількість епізодів (не менше двох);
- однаковий спосіб учинення злочинів;
- одноманітність тла обрання цілей («*target backcloth*»), що характеризується місцевістю та часом учинення злочину;
- скупчення всіх подій навколо єдиної локації та/або стійкої точки прив'язки чи помешкання;
- концентрація подій у часі так само, як і в просторі;
- достатньо щільна відстань згасання (*distance decay*) для того, щоби можна було якомога точніше встановити місце мешкання злочинця;
- усі події в межах юрисдикції одного правоохоронного органу;
- спостережливий та мотивований слідчий;
- сприятлива адміністративна структура;
- адекватна географічна інформація, яка стосується справи та є достатньо деталізованою;
- наявність записів про правопорушника в обліках щодо вчинення схожого правопорушення;
- невисокий рівень злочинності, для того щоби можна було легше відстежити серію на загальному криміногенному тлі [25, с. 323–325].

Серед нюансів, які також слід урахувати, Р. Вілсон та К. Максвелл [27, с. 315] виділяють правильне визначення злочинів у серії та

врахування місцевих особливостей. Ще одним нюансом може бути наявність кількох місць прив'язки, з яких може діяти правопорушник. Як приклад, що ілюструє описане, автори наводять розслідування серії підпалів у 2003–2004 рр. на території міст Вашингтон та Меріленд. У результаті аналізу було визначено пріоритетне місце пошуку на північному сході м. Вашингтон. Коли ж підпалювача встановили, то з'ясувалося, що він використовував як базу для підготовки вчинення злочинів місце проживання та роботи. Це не було враховано під час складання профілю, в результаті прогнозоване місце мешкання злочинця суттєво відрізнялося від реальних місць прив'язки.

Під час здійснення географічного профілювання можуть виникати певні ускладнення щодо роботи над злочинами, які можуть вчинятися дистанційно (кіберзлочини, телефонне шахрайство тощо). Разом з тим навіть для таких певною мірою «дистанційних» типів злочинів географічне профілювання також є застосовним. Звичайно, не всі такі злочини вкладатимуться в просторові моделі, проте експериментальні дослідження доводять, що поведінка злочинців у цих випадках також не є випадковою і може вкладатися в математичні моделі, наведені раніше, з певними корективами [28].

Висновки

Отже, правильно підготовлені географічні профілі можуть використовуватися як для попередження злочинів (посилення патрулів, орієнтування громади), так і для їх розслідування (виявлення піднаглядних осіб, які мешкають на території пошуку, пріоритетного відпрацювання осіб, які мають точки прив'язки до зони, окресленої у профілі). Для звуження території пошуку та раціонального використання сил і ресурсів слід урахувати особисті вподобання правопорушника, такі як тяжіння до певних місць та/або вчинення правопорушень у певний проміжок часу.

У національних поліцейських підрозділах варто посилити напрям роботи, пов'язаний із географічним профілюванням. Серед іншого варто провести відповідні курси підвищення кваліфікації, передусім у підрозділах кримінального аналізу. Крім того, треба реалізувати низку управлінських рішень, покликаних запровадити інструментарій географічного профілювання в територіальних органах поліції.

Список бібліографічних посилань

1. Canter D., Youngs D. Principles of Geographical Offender Profiling. London : Routledge, 2017. 274 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315246086>.

2. Lino D., Calado B., Belchior D., Cruz M., Lobato A. Geographical offender profiling: Dragnet'-sapplicability on a Brazilian sample. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*. 2018. Vol. 15, Iss. 2. Pp. 149–161 DOI: <https://doi.org/10.1002/jip.1497>.
3. Weisburd D., Lum C. The Diffusion of Computerized Crime Mapping in Policing: Linking Research and Practice. *Police Practice and Research*. 2005. Vol. 6, Iss. 5. Pp. 419–434. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260500433004>.
4. Velarde L. The Use of Geographic Profiling in Crime Analysis. *Crime Mapping & Analysis News*. 2016. Iss. 5. Pp. 5–9. URL: <https://crimemapping.info/wp-content/uploads/2016/12/CMAN-Issue-5.pdf> (дата звернення: 08.09.2020).
5. Ratcliffe J. H., Guidetti R. State police investigative structure and the adoption of intelligence-led policing. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*. 2008. Vol. 31, Iss. 1. Pp. 109–128. DOI: <https://doi.org/10.1108/13639510810852602>.
6. Rossmo D. K. Geographic Profiling // *Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice* / Eds: G. Bruinsma, D. Weisburd. New York : Springer, 2014. Pp. 1934–1942. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5690-2_678.
7. Cohen L. E., Felson M. Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*. 1979. Vol. 44, Iss. 4. Pp. 588–608. DOI: <https://doi.org/10.2307/2094589>.
8. Cornish D. B., Clarke R. V. The Reasoning Criminal: Rational Choice Perspectives on Offending. New York : Springer-Verlag, 1986. 246 p. URL: <https://www.worldcat.org/title/reasoning-criminal-rational-choice-perspectives-on-offending/oclc/13095583> (дата звернення: 08.09.2020).
9. Ratcliffe J. H. Crime Mapping and the Training Needs of Law Enforcement. *European Journal on Criminal Policy and Research*. 2004. Vol. 10, Iss. 1. Pp. 65–83. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:CRIM.0000037550.40559.1c>.
10. Brantingham P. L., Brantingham P. J. Mobility, Notoriety, and Crime: A Study in the Crime Patterns of Urban Nodal Points. *Journal of Environmental Systems*. 1981. Vol. 11, Iss. 1. Pp. 89–99. DOI: <https://doi.org/10.2190/DTHJ-ERNN-HVCV-6K5T>.
11. Grossrieder L., Ribaux O. Towards Forensic Whistleblowing? From Traces to Intelligence. *Policing: A Journal of Policy and Practice*. 2017. Vol. 13, Iss. 1. Pp. 80–93. DOI: <https://doi.org/10.1093/police/pax039>.
12. Canter D., Larkin P. The environmental range of serial rapists. *Journal of Environmental Psychology*. 1993. Vol. 13, Iss. 1. Pp. 63–69. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80215-4](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80215-4).
13. Paulsen D. Improving Geographic Profiling through Commuter/Marauder Prediction. *Police Practice and Research*. 2007. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 347–357. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260701615045>.
14. Canter D., Hammond L. Prioritizing Burglars: Comparing the Effectiveness of Geographical Profiling Methods. *Police Practice and Research*. 2007. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 371–384. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260701615086>.
15. Leitner M., Kent J., Oldfield I., Swoope E. Geoforensic Analysis Revisited – The Application of Newton’s Geographic Profiling Method to Serial Burglaries in London, UK. *Police Practice and Research*. 2007. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 359–370. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260701615060>.
16. Rossmo D. K. Geographic profiling: target patterns of serial murderers. Canada: Simon Fraser University, 1995. 574 p. URL: <http://summit.sfu.ca/system/files/iritems1/6820/b17675819.pdf> (дата звернення: 08.09.2020).
17. Manhattan distance // Wiktionary : the free dictionary. URL: https://en.wiktionary.org/wiki/Manhattan_distance (дата звернення: 08.09.2020).
18. Simkin M. V., Roychowdhury V. P. Stochastic modeling of a serial killer. *Journal of Theoretical Biology*. 2014. Vol. 355. Pp. 111–116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2014.03.039>.
19. Drawve G., Belongie M., Steinman H. The Role of Crime Analyst and Researcher Partnerships: A Training Exercise in Green Bay, Wisconsin. *Policing: A Journal of Policy and Practice*. 2017. Vol. 12, Iss. 3. Pp. 277–287. DOI: <https://doi.org/10.1093/police/pax092>.
20. Canter D., Coffey T., Huntley M., Missen C. Predicting Serial Killers’ Home Base Using a Decision Support System. *Journal of Quantitative Criminology*. 2000. Vol. 16, Iss. 4. Pp. 457–478. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1007551316253>.
21. Kocsis R. N. Criminal Profiling: Principles and Practice. New Jersey : Humana Press Inc., 2006. 273 p.
22. Ratcliffe J. H. Suburb boundaries and residential burglars. *Trends & issues in crime and criminal justice*. 2003. No. 246. URL: <https://aic.gov.au/publications/tandi/tandi246> (дата звернення: 08.09.2020).
23. Rossmo D. K. Geographic Profiling. Boca Raton, FL : CRC Press, 2000. 378 p.
24. Laukkanen M. Geographic Profiling: Using home to crime distances and crime features to predict offender home location. Abo Akademi University, 2007. URL: <https://www.researchgate.net/>

profile/Manne_Laukkanen/publication/274697121_Geographic_Profiling_Using_home_to_crime_distances_and_crime_features_to_predict_offender_home_location/links/55254bfa0cf24fc7fdeea83b/Geographic-Profiles-Using-home-to-crime-distances-and-crime-features-to-predict-offender-home-location.pdf?origin=publication_detail (дата звернення: 08.09.2020).

25. Harries K., LeBeau J. Issues in the Geographic Profiling of Crime: Review and Commentary. *Police Practice and Research*. 2007. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 321–333. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260701615029>.

26. Beauregard E., Proulx J., Rossmo D. K. Spatial patterns of sex offenders: Theoretical, empirical, and practical issues. *Aggression and Violent Behaviour*. 2005. Vol. 10, Iss. 5. Pp. 579–603. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2004.12.003>.

27. Wilson R. E., Maxwell C. D. Research in Geographic Profiling: Remarks from the Guest Editors. *Police Practice and Research*. 2007. Vol. 8, Iss. 4. Pp. 335–345. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614260701615003>.

28. Butkovic A., Mrdovic S., Uludag S., Tanovic A. Geographic Profiling for serial cybercrime investigation. *Digital Investigation*. 2019. Vol. 28. Pp. 176–182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diin.2018.12.001>.

Надійшла до редколегії 11.09.2020

МАНЖАЙ А. В., ПОТИЛЬЧАК А. А. ОСОБЕННОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ

Проанализированы инструменты, организация и тактика проведения географического профилирования по серийным преступлениям. Рассмотрены теоретические основы для составления географических профилей и коротко раскрыто их содержание. Отмечена необходимость учета местных факторов для правильного составления географического профиля, проанализирована возможность применения географического профилирования для различных категорий преступлений. Раскрыты отдельные организационно-тактические приемы и способы составления географических профилей и приведено несколько научных подходов к такой деятельности. Проанализирован эмпирический материал по определению расстояний от точек привязки к местам совершения преступлений для различных видов правонарушений, а также влияние на эти расстояния различных социально-демографических факторов. Изучены отдельные программные решения для реализации задач географического профилирования. Приведены примеры.

Ключевые слова: серийные преступления, точка привязки, географическое профилирование, методики, противодействие преступности

MANZHAI O. V., POTYLCHAK A. V. FEATURES OF GEOGRAPHICAL PROFILING WITHIN LAW ENFORCEMENT AGENCIES

The tools, organization and tactics of conducting geographical profiling of serial crimes have been analyzed. Theoretical basis for compiling geographical profiles has been outlined. Some elements of criminological theories of standard activity, rational choice and modeling of crimes have been briefly revealed. Types of spatial criminal behavior have been outlined. The author has presented an algorithm for determining the type of serial offender for the correct compilation of a geographical profile. The general algorithm of geographical profiling and the procedure of calculation of key distances have been outlined. The author has stated the need to take into account local factors for the correct compilation of the geographical profile; has analyzed the suitability of the application of geographical profiling for different categories of crimes. Some organizational and tactical techniques and methods of compiling geographical profiles have been revealed and several scientific approaches to such activities have been considered. Peculiarities of the application of thermal maps during the preparation of geographical profiles have been revealed. Empirical material on determining the distances from the witness marks to crime scenes for different types of offenses, as well as the impact of different socio-demographic factors on these distances. Some programming solutions for the implementation of geographical profiling tasks have been studied. The author has analyzed the possibility of applying geographical profiling methods to crimes that can be committed remotely (cybercrime, telephone fraud, etc.). The author has provided successful and unsuccessful examples, which reveal the approaches to the implementation of geographical profiling. The conditions and factors that must be taken into account while compiling profiles have been outlined. It has been concluded that it is necessary to strengthen the use of geographical profiling tools in Ukrainian law enforcement agencies. The author has outlined some measures that will contribute it.

Key words: serial crimes, witness mark (point of reference), geographical profiling, methods, crime combating.