

Uporaba geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta

Klimczak, Vanessa

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:843609>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-02**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad
Uloga geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta

Vanessa Klimczak

Zagreb, kolovoz, 2024.

Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad
Uloga geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta

Vanessa Klimczak

Mentor: izv. prof. dr. sc. Dalibor Doležal

Zagreb, kolovoz, 2024.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Uloga geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta* i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni te kao takvi su adekvatno navedeni u popisu literature.

Vanessa Klimczak

Zagreb, kolovoz, 2024.

Sadržaj

1. UVOD:.....	1
2. KRIMINALISTIČKO PROFILIRANJE	2
2.1. Definiranje kriminalističkog profiliranja	2
2.2. Povijesni presjek kriminalističkog profiliranja	3
2.3. Kriminalističko profiliranje – dva pristupa	5
3. GEOGRAFSKO PROFILIRANJE	6
3.1. Definiranje geografskog profiliranja.....	6
3.2. Geografsko profiliranje kroz povijest	7
3.3. Teorijska polazišta geografskog profiliranja	10
3.3.1. Ekološka kriminologija	10
3.3.2. Teorija uzoraka zločina.....	11
3.3.3. Teorija rutinskih aktivnosti	12
3.3.4. Teorija racionalnog izbora	13
3.3.5. Teorija mogućnosti ili Teorija povoljnih prilika	14
3.3.6. Koncept "Put do zločina"	15
3.3.7. Kružna Teorija- <i>The Circle Theory</i>	17
4. IZRADA GEOGRAFSKOG PROFILA POČINITELJA KAZNENIH DJELA.....	18
4.1. Uvjeti i podaci potrebni za početak geografskog profiliranja	18
4.2. Procesi prilikom izrađivanja geoprofila	19
4.3. Koraci u izradi geoprofila	19
5. METODE GEOGRAFSKOG PROFILIRANJA	23
5.1. Geografski informacijski sustav (GIS) i mapiranje te analiza kriminala (<i>crime mapping and analysis</i>).....	23
5.2.1. Crimestat.....	25
5.2.2. Dragnet.....	26
5.2.3. Predator.....	27
5.2.4. Rigel	28
5.2.5. CroGis	28
6. GEOGRAFSKO PROFILIRANJE U PREVENCIJI KRIMINALITETA	29
6.1. Optimizacija policijskih patroli i resursa	29

6.2. Prevencija ponavljanja zločina.....	34
6.3. Geografsko profiliranje u prevenciji serijskih ubojstva	36
6.4. Geografsko profiliranje u prevenciji kaznenih djela provalnih krađa	41
6.5. Razvoj infrastrukture i urbanog planiranja.....	44
7. Ograničenja geografskog profiliranja.....	46
8. ZAKLJUČAK:	48
9. POPIS LITERATURE:	51

Uloga geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta

Vanessa Klimczak

Mentor: izv.prof.dr.sc. Dalibor Doležal

Socijalna pedagogija/Odrasli

SAŽETAK RADA:

Termin 'geografsko profiliranje' označava kriminalističku istražnu metodu koja analizira lokacije povezanih serija zločina kako bi se utvrdilo najvjerojatnije prebivalište počinitelja. Svrha geografskog profiliranja je pružanje pomoći istražiteljima u obradi informacija pri prioritiziranju osumnjičenih počinitelja. Glavni cilj je otkriti postojeću vezu između mjesta počinjena kaznenog djela i počinitelja, u svrhu identifikacije počinitelja i pronalaženja najvjerojatnijeg mjesta prebivališta. Iako se geografsko profiliranje smatra novijom istražnom metodom, pokazuje visoku stupu efikasnosti te kao takva postaje sve važnijim alatom u borbi s kriminalitetom. Ovim radom, nastojat će se pomnije objasniti pojam geografskog profiliranja zajedno s njegovim glavnim aspektima. Naglasak u radu, stavit će se na brojne mogućnosti uporabe geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta na određenom području kroz pregled relevantnih istraživanja. Također, pružit će se uvid u presjek teorija na kojima geografsko profiliranje počiva, objasnit će se ključna terminologija vezana uz navedenu metodu, opisati proces izrađivanja geopfila te kritički razmotriti potencijalna ograničenja i izazovi vezani ovu metodologiju.

Ključne riječi: geografsko profiliranja, kriminalitet, prevencija kriminaliteta, geopofil

ABSTRACT:

The term 'geographic profiling' refers to a criminal investigative method that analyzes locations of related crime series to determine the most likely residence of the perpetrator. The purpose of geographic profiling is to assist investigators in processing information when prioritizing suspected offenders. The main goal is to uncover the existing link between the crime scene and the perpetrator, in order to identify the offender and find the most probable place of residence. Although geographic profiling is considered a newer investigative method, it shows a high degree of efficiency and as such is becoming an increasingly important tool in combating crime. This paper will attempt to explain in more detail the concept of geographic profiling along with its main aspects. The emphasis of the paper will be on the numerous possibilities of using geographic profiling in crime prevention in a specific area through a review of relevant research. Additionally, it will provide insight into the intersection of theories on which geographic profiling is based, explain key terminology related to this method, describe the process of creating geoprofiles, and critically consider potential limitations and challenges related to this methodology.

Key words: geographic profiling, crime, crime prevention, geoprofile

1.UVOD:

Kriminalitet, kao sociopatološka pojava, zajedno sa strahom koji proizvodi, predstavlja značajni problem u svakom modernom društvu (National Crime Prevention Council, 2005, prema Balgač, 2013). Njegov se utjecaj manifestira na više razina i područja djelovanja društva. Izaziva konstantan strah koji ograničava slobodu kretanja građana unutar njihovih zajednica, sprječava ljude da sudjeluju u raznim društvenim aktivnostima te značajno umanjuje sveukupnu kvalitetu života. Radi navedenog, stvorene su brojne strategije i mjere prevencije koje su podložne promjenama u vremenu, u skladu s novim spoznajama i rezultatima istraživanja s ciljem pronalaska što efektivnijeg načina smanjenja stope kriminaliteta. Posljednjih se godina pruža veća pozornost geografskom profiliranju kao novijoj metodi u proučavanja kriminaliteta. Glavni cilj je otkriti postojeću vezu između mjesta počinjena kaznenog djela i počinitelja, u svrhu identifikacije počinitelja i pronalaženja najvjerojatnijeg mjesta prebivališta (Rossmo, 2000). Geografsko profiliranje omogućuje identifikaciju prostornih obrazaca kriminalnog ponašanja. Brojna istraživanja potvrđuju učinkovitost i preciznost ove metode, pružajući raznolike mogućnosti za njenu primjenu, posebice u prevenciji kriminaliteta (Canter, Coffey, Huntley i Missen, 2000; Sarangi, Youngs, 2006; Reyes-Yunga, Estrella, Padilla i Toulkeridis, 2022). Ovaj rad će se fokusirati na različite načine primjene geografskog profiliranja u prevenciji općeg kriminaliteta, kao i specifičnih vrsta kaznenih djela. Kroz analizu dostupne literature, rad će definirati pojam geografskog profiliranja, objasniti njegove teorijske temelje i pružiti povijesni pregled razvoja metode. Budući da nisu sva kaznena djela pogodna za ovu vrstu analize, rad će objasniti preduvjete za učinkovitu primjenu metode i korake u njenom provođenju. Posebna pozornost bit će posvećena alatima koji olakšavaju geografsko profiliranje, poput geografskog informacijskog sustava (GIS) i tehnika mapiranja kriminaliteta. Rad će također predstaviti napredne računalne sustave razvijene za potporu ovoj metodi, objašnjavajući njihove specifičnosti i doprinos istražnom procesu. Zaključno, unatoč brojnim prednostima, geografsko profiliranje suočava se s određenim ograničenjima i izazovima. Rad će kritički razmotriti ove aspekte, pružajući uravnotežen pogled na potencijal i nedostatke ove metode u suvremenoj kriminalistici i prevenciji kriminaliteta.

2. KRIMINALISTIČKO PROFILIRANJE

2.1. Definiranje kriminalističkog profiliranja

Kriminalističko profiliranje jedna je od šire prihvaćenih i primijenjenih specijalnosti u forenzičkoj kriminologiji (Petherick i Ferguson, 2010). Ono je pokušaj pružanja ukazatelja o osobnosti i ponašanju počinitelja na temelju njihovog ponašanja i dokaza, to jest znakova koje ostavljaju za sobom (Peterick, 2009). Gregory (2005) govori da u središtu profiliranja leži uvjerenje da je kombinacijom psiholoških načela s analizom mjesta zločina moguće identificirati vjerojatne karakteristike počinitelja. Stoga možemo reći da profil predstavlja počiniteljev obrazac ponašanja i osobnih karakteristika, koje se pretpostavljaju na temelju tragova ostavljenih prije, tijekom ili nakon počinjenja zločina. Slično govore i Fujita i sur. (2015) te Strano (2004) ističući da je za karakterizaciju nepoznatog počinitelja s obzirom na zločin potrebno zaključiti o njihovim karakteristikama iz kriminalnog ponašanja i informacija prikupljenih na mjestu zločina. Usporedbom tih karakteristika s onima poznatih počinitelja, moguće je razviti kriminalne profile (Snook i sur., 2008, prema Ribeiro i Soeiro, 2021). Stoga ova forenzička tehnika omogućuje korisniku da utvrdi koje karakteristike može imati počinitelj kaznenog djela i koja bi mogla biti motivacija u pozadini kaznenog djela (Goodwill i sur., 2014).

Svrha svakog kriminalističkog istraživanja je dati odgovor na dva temeljna pitanja: tko je počinio kazneno djelo i gdje počinitelja možemo pronaći. Unazad nekoliko desetljeća, kriminalistička praksa služi se metodom kriminalističkog profiliranja u svrhu otkrivanja i rasvjetljavanja kaznenih djela. Odgovori na pitanja tko i gdje ovom metodom, pokazali su visoki stupanj preciznosti i relevantnosti. Važno je naglasiti kako kriminalističko profiliranje pomaže u davanju preciznih informacija vezanih uz karakteristike počinitelja kaznenih djela kao što su spol, dob, obrazovanje, zanimanja i slično, ali ne daju isključivu informaciju o identitetu počinitelja. Međutim, koristi li se u kombinaciji s konvencionalnim istražnim i forenzičkim pristupima u rasvjetljavanju zločina, može dati one informacije i nastaviti onda kad druge metode zakažu (Davis, 1999). Kriminalističko profiliranje u nastojanju objašnjavanja kriminalnog ponašanja koristi multidisciplinarni pristup te se služi biološkim, psihološkim i sociološkim shvaćanjima kriminalnog ponašanja. Metoda profiliranja objedinjava sva znanja i iskustva stečena kroz godine kriminalističkih istraživanja i obrade

mnoštva informacija o počiniteljima kaznenih djela i mjestu počinjenja. Radi gore navedenog, profili osumnjičenih temelje se na procjeni uvježbanih profesionalaca i raspoloživih informacija te ih kao takve ne možemo smatrati neporecivo ispravnim i ne mogu služiti kao jedini izvor pri identifikaciji počinitelja već kao pomoćna metoda (Cacan, 2010).

Budući da se pojam kriminalističkog profiliranja razvijao kroz dugi niz godina, terminologija je nekonzistentna i neusklađena. Na engleskom jeziku, često se pronalazi pod terminima „behavioral profiling“, „offender profiling“, „psychological profiling“, „crime scene profiling“ i slično koji služe kao ekvivalenti.

U svrhu pronalaženja odgovora na pitanje o identitetu i lokaciji počinitelja, unutar kriminalističkog istraživanja razvile su se dva pristupa; tipološko profiliranje počinitelja i geografsko profiliranje.

Tipološko profiliranje daje odgovor na pitanje o identitetu počinitelja kaznenog djela, dok geografsko profiliranje pruža informacije o geografskoj lokaciji počinitelja. Najveća razlika između dva pravca očituje se u načinu pristupanja i obradi dobivenih informacija o počinitelju. Tipološko profiliranje pažnju usmjerava na dokaze o ponašanju počinitelja koje su zabilježene na mjestu počinjenja kaznenog djela, a geografsko profiliranje promatra geografsku raspodjelu niza kaznenih djela. Kroz ovaj diplomski rad pružit će se detaljniji uvid u etiologiju, prednosti i nedostatke te načine uporabe geografskog profiliranja kao metode prevencije kriminaliteta na određenom području.

2.2. Povijesni presjek kriminalističkog profiliranja

Kriminolozi su u počecima bili mišljenja da određen dio ljudi postaje kriminalcima kao rezultat okolnosti ili životnih nezgoda, dok su drugi „urođeni kriminalci“. Ideja od koje su polazili bila je kako su te unesrećene individue imale iznadprosječnu šansu za počinjenje kaznenih djela radi fizičkih ili mentalnih slabosti, ograničenja ili drugih razvojnih mana. Određeni su kriminolozi poput Cesare Lombrosa (1876, prema Kocsis 2016) i Francisa Goltona (Pavlich, 2009) također smatrali kako u osoba koje postaju kriminalcima postoje jasne, uočljive karakteristike ili osobine koje ih razlikuju i ističu u odnosu na ne počinitelje. Ukoliko su te osobine bile prepoznatljive, stručnjaci bi ih mogli identificirati i na osnovi tih karakteristika

prepoznati potencijalne zločince. Postojalo je uvjerenje da je na takav način moguće predvidjeti kriminalno ponašanje te ga prevenirati.

Jedan od prvih stručnjaka koji se posvetio otkrivanju uzroka kriminalnog ponašanja bio je talijanski liječnik Cesare Lombroso. Uzorku od 383 preminula talijanska osuđenika izmjerio je metrijske karakteristike lubanja te prikupio informacije o prirodi njihovih počinjenih kaznenih djela. Potim je razvrstao lubanje u kategorije prema vrsti kaznenog djela, dobi, spolu, razini obrazovanja i fizičkim karakteristikama počinitelja. Također je uzeo u obzir zemljopisnu lokaciju i razne druge karakteristike samog počinitelja i djela. Iz sakupljenih podataka, razvio je teorije koje je objavio 1876. u knjizi pod naslovom „Rođeni zločinac“ (orig., *L'uomo delinquente*). Nisu svi kriminolozi bili Lombrosovi istomišljenici. Dio je ipak dijelio temeljnu ideologiju kako se dio počinitelja može biti prepoznati po istančanim, fizičkim obilježjima. Američki pisac, Gerald Fosbroke, izdao je knjigu 1914. godine pod imenom „*Character Reading through Analysis of the Features*“ u kojoj je predstavio ideju da je priroda osobe prikazana u njenom licu. Prema ovom autoru, lice pojedinca prilagođava se kroz njen život i promjene. Ove postavke daju mogućnost da promatrač iz prostog opažanja donosi zaključke o osobinama i kriminalnim sklonostima pojedinca. Sličnih je pogleda bio i njemački autor Ernst Kretschmer koji je proveo studiju na 4 400 počinitelja kaznenih djela. Počinitelje je klasificirao u četiri skupine shodno njihovim tjelesnim karakteristikama. Primjerice, oni koji su bili mršavi i visoki češće su uključeni u kaznena djela prijevara i krađa dok su pojedinci atletske građe skloniji počinjenju nasilnih kaznenih djela. Nije dokazano da počinitelji dijele određene prepoznatljive karakteristike, a u slučajevima kad ih posjeduju, bilo bi neispravno zaključivati da su svi sa istim počinitelji kaznenih djela ili će to tek postati (Kocsis, 2016) Iako ove teorije sa sobom donose određen rizik i opasnost radi pre naglog zaključivanja i prepoznavanja kriminalaca isključivo po njihovim fizičkim karakteristikama, otvorene su brojne mogućnosti u kojima društvo može prepoznati opasnosti i djelovati na prevenciji kriminalnog ponašanja o čemu će se više govoriti dalje kroz temu ovog diplomskog rada. Sedamdesetih godina 20. stoljeća kroz djelovanje FBI (*Federal Bureau of Investigation*) agenta Howarda Tetena, profiliranje postaje formalnim sredstvom modernih kriminalističkih istraživanja. Svoju je profesionalnu karijeru posvetio proučavanjem forenzičke znanosti i istraživanjem psiholoških aspekata kriminalaca i kriminala. Teten je 1970. godine započeo s vođenjem FBI tečaja iz primijenjene kriminologije kojem je ključni zadatak bio polaznike naučiti o izgradnji slike neidentificiranog počinitelja (Kocsis, 2016). Taj je proces ubrzo dobio službeni naziv profiliranje (Kocsis, 2016). Značajan napredak u kriminalističkom profiliranju dogodio se

1976. godine kada su Robert Ressler i John Douglas započeli pionirski projekt intervjuiranja osuđenih serijskih ubojica. Cilj im je bio otkriti veze između karakteristika mjesta zločina i osobnosti počinitelja. Timu se kasnije pridružila psihijatrica Ann Burgess, čiji je doprinos bio ključan. Ona je ne samo sudjelovala u intervjuima, već je i pomogla u analizi prikupljenih podataka. Burgess je odigrala važnu ulogu u razvoju temeljnih koncepata kriminalističkog profiliranja, posebno u oblikovanju modela organiziranog/dezorganiziranog počinitelja, koji se i danas široko primjenjuje. Veliki uspjeh kriminalističkog profiliranja rezultirao je razvojem *Priručnika za klasifikaciju nasilnih djela* te do kreiranja FBI-ove metode kriminalističkog profiliranja pod nazivom „Crime Scene Analysis“ (Chiesa i sur 2009, prema Slaviček i Doležal, 2011).

2.3. Kriminalističko profiliranje – dva pristupa

Petherick i Turvey (2012) ističu da u proučavanju kriminala i kriminalaca, ili bilo koje druge teme, postoje dva glavna pristupa istraživanju i izgradnji znanja. Prvo je nomotetičko, a drugo je idiografsko. Nomotetički pristup podrazumijeva proučavanje i iznalaženje općih, univerzalnih zakonitosti, a njemu je oprečan idiografski pristup, koji podrazumijeva način nalaženja konkretnih, osebnih, jedinstvenih odlika nekog pojedinca (hrvatski jezični portal).

Glavni cilj idiografskog kriminalističkog profiliranja je proučavanje i utvrđivanje jedinstvenih karakteristika pojedinog odgovornog počinitelja za konkretno kazneno djelo, a usredotočuje se na činjenične informacije temeljene na deduktivnom zaključivanju u kombinaciji s metodom forenzičkih dokaza (Petherick i Turvey, 2012). Dakle, kriminalističko profiliranje razvijeno je analizom određenog slučaja (ili slučajeva) koje je počinio pojedinačni počinitelj. S druge strane, cilj nomotetičkih kriminalističkih studija profiliranja akumulirati je opće, tipične, zajedničke ili prosječne karakteristike skupina počinitelja (Petherick i Turvey, 2012). Nomotetički pristup temelji se na znanstvenim psihološkim spoznajama o jednom ključnom čimbeniku: ako su određeni zločini slični, a počinitelji drugačiji, onda ti počinitelji mogu imati zajedničke osobine ličnosti (Muller, 2000). U hrvatskoj literaturi prisutniji su nazivi induktivno i deduktivno profiliranje. Induktivni profili oslanjaju se na statističko i/ili korelacijsko zaključivanje, odnosno informacije koje se nalaze u induktivnom profilu bazirane su na vjerojatnosti (Turvey, 2002., prema Petherick, 2009b, prema Slaviček, Doležal, 2012, prema Černi, 2019). Kovač (n.d.) u članku „Što je

kriminalističko profiliranje“ govori da induktivno profiliranje podrazumijeva pravljenje profila na temelju karakteristika već poznatih počinitelja, počinitelja koji su počinili slično kazneno djelo na sličan ili identičan način. Pristup je ovdje statistički, ali je zato i nesiguran. Ovim metodama ne omogućava se donošenje sigurnih zaključaka jer statistički podaci ne moraju biti ispravni, odnosno valjani, kao niti točno interpretirani (Černi, 2019).

Deduktivno profiliranje uključuje logični i racionalni proces u kojem su karakteristike počinitelja izravni proizvođači fizičkih dokaza (Petherick, Turvey, 2008, prema Petherick, 2009b). Deduktivni će profil tako pokušati utvrditi kako se novi dokazi uklapaju u profil, tj. mijenja li novo znanje trenutne pretpostavke. Turvey (2008, prema Petherick, 2009, prema Černi, 2019) govori da je bolje imati četiri točke za koje se može reći da su sigurne, nego njih 40 s upitnim osnovama.

Prema Pavišiću i sur. (2006, prema Černi, 2019) induktivna metoda sadrži podatke prikupljene rezultatima promatranja i eksperimenata, stupnjem reprezentativnosti promatranoga uzroka, postojanjem međusobno povezanih induktivnih generalizacija. Ističu i pomoćne induktivne metode: a) promatranje, b) eksperiment, c) brojenje i d) mjerenje. Također, Pavišić i sur. (2006, prema Černi, 2019) ističu da je u ishodištu induktivne metode osjetilno opažanje, dok deduktivna metoda u istu svrhu primjenjuje aksiome (očite istine koje se same ne dokazuju) i iz njih izvedene sudove, teoreme.

3. GEOGRAFSKO PROFILIRANJE

3.1. Definiranje geografskog profiliranja

Za razliku od kriminalističkog istraživanja koje za cilj ima definirati određene karakteristike počinitelja, poput rase, spola i dobi, geografsko profiliranje usredotočeno je na jedan aspekt kaznenog djela - počiniteljevo potencijalno mjesto prebivališta. Geografsko profiliranje ili geografsko profiliranje počinitelja, počiva na premisi da se informacije o mjestima povezanim s kriminalnim aktivnostima mogu koristiti i analizirati kako bi se odredilo najvjerojatnije prebivalište serijskog počinitelja kaznenih djela. Rossmo (2012) daje definiciju geografskog profiliranja kao „ kriminalističke istražne metodologije koja analizira lokacije povezanih serija

zločina kako bi se utvrdilo najvjerojatnije prebivalište počinitelja". Brojni znanstvenici poput Rossma (2012) i Bernasca (2010), došli su do zaključka kako se kriminal ne pojavljuje nasumično već je učestaliji na određenim mjestima i u određeno vrijeme. Cilj geografskog profiliranja je stvaranje pretpostavki o počiniteljima na temelju informacija o vremenu i lokaciji počinjenja kaznenih djela. Geografsko profiliranje koristi se za utvrđivanje i razlikovanje onih djela koja su povezana od onih koji nisu, za objašnjenje povezanosti između djela i lokacije počinjenja, pružanje objašnjenja zašto su određene lokacije privlačnije za kriminal te na koje je sve načine moguće usmjeriti prevenciju kriminaliteta na žarišne točke na što adekvatniji način (Rossmo, 2000). Primjena geografskog profiliranja u rasvjetljavanju kaznenih djela polazi od pretpostavke da mjesto počinjenja sadrži ključne informacije koje su od velikog doprinosa. Ova vrsta profila nastoji pružiti informacije o najvjerojatnijem mjestu stanovanja počinitelja, mjestu rada, o prirodi društvenih interakcija i najučestaliji mjesta druženja i rute svakodnevnog kretanja. Dvije glavne pretpostavke jesu da većina serijskih počinitelja ne putuje daleko od mjesta stanovanja kako bi počinili kaznena djela te da većina serijskih počinitelja živi unutar područja koja pokrivaju svojim kriminalnim aktivnostima (Snook, 2002). Geografsko profiliranje obuhvaća dva pristupa: objektivni (kvantitativni) i subjektivni (kvalitativni) (Wilson i Maxwell, 2007). Subjektivni se aspekt prvenstveno bavi rekonstrukcijom i interpretacijom mentalne mape počinitelja. Ovaj proces može značajno profitirati od uvida u vjerojatne motive, obrasce ponašanja i životni stil nepoznatog počinitelja, posebno u kontekstu njihovog kretanja u prostoru. Ova metoda se često naziva psihološkim profiliranjem počinitelja. S druge strane, objektivne komponente uključuju primjenu različitih znanstvenih, računalno podržanih geografskih tehnika. One se oslanjaju na kvantitativna mjerenja za analizu i tumačenje glavnih prostornih obrazaca kriminalne aktivnosti. Oba pristupa, subjektivni i objektivni, doprinose cjelovitoj slici u procesu geografskog profiliranja, kombinirajući intuitivno razumijevanje s preciznim podacima.

3.2. Geografsko profiliranje kroz povijest

Istraživanja kriminalnog ponašanja ima dugu povijest. Kroz različita povijesna razdoblja i razvijanjem različitih istraživačkih metoda, mijenjali su se i načini pristupanju problemu kriminaliteta. Ono što je ostalo neizmijenjeno je želja za dobivanjem odgovora tko, gdje i na koji način je počinio kazneno djelo te koje je mjere potrebno poduzeti kako bi se preveniralo

opetovano, nepoželjno ponašanje s ciljem zaštite ostatka stanovništva. Uporaba geografskog profiliranja kao kriminalističke istražne metodologije, novijeg je datuma ali uporaba geografije i njenih specifičnih elemenata u rasvjetljavanju kriminaliteta seže u daleku prošlost. Upravo je geografska perspektiva bila ključna u oblikovanju ranih teorija o kriminalnom ponašanju. Već u 19. stoljeću, Guerry (1833, prema Vandeviver, Bernasco, 2017) i Quetelet (1842, prema Vandeviver, Bernasco, 2017) objavili su karte osobnih i imovinskih zločina u Francuskoj, dok je Mayhew (1862, prema Vandeviver, Bernasco, 2017) mapirao londonske „rookeries“, kolokvijalni izraz koji se koristio za sirotinjske četvrti. Jedan od fokusa svake istrage kriminaliteta je mjesto zločina i skupljanje dostupnih dokaza. Međutim, ono što se često zanemarivalo je geografska perspektiva na radnje koje su prethodile zločinu i proučavanje prostornog ponašanja koje je prethodilo mjestu zločina. Da bi došlo do bilo kojeg nasilnog zločin, moralo je doći do susreta žrtve i počinitelja u vremenu i prostoru (Felson, 1998, prema Rossmo, 2000). Na koji način se navedeno dogodilo? Koji su događaji prethodili? Na koji način prostorni elementi kaznenog djela govore o postupcima i obrascima djelovanja počinitelja? Iako policijski službenici intuitivno imaju saznanja o utjecaju mjesta počinjenja na zločin, često nisu svjesni različitih načina na koje im geografija može pomoći u njihovom radu, niti kako promatranje izvan mjesta zločina može pružiti dodatne tragove (Dettlinger i Prugh, 1983; Herbert, 1994; Rossmo 2000). Unatoč ovom općem nedostatku korištenja, postoje neki primjeri primjene geografskih načela u nastojanju da se istraže zločini i uhvate počinitelji.

Jedan od prvih primjera je onaj Indijske policijske službe u pokrajini Bihar koja je koristila elemente geografske analize u istraživanju određenih vrsta kaznenih djela. *Dacoity* je oblik nasilne pljačke koja datira još iz 500. godine prije Krista i uključuje bande od pet ili više počinitelja. Budući da se ti zločini obično događali na selu, nedostatak ruralnog anonimnog okruženja zahtijevalo je od banda *dacoity* da napada sela koja nisu njihova vlastita, i to samo tijekom noći za vrijeme mladog mjeseca radi slabije vidljivosti. U ruralnoj Indiji gotovo u potpunosti nije postojalo umjetno osvjetljenje, a faza mladog mjeseca pružala gotovo potpunu tamu koja je pogodovala kriminalnim aktivnostima. Nakon što bi zaprimili obavijest o napadu *Dacoity* bande, policija je prvo određivala koliko je vremena proteklo između zločina i prvog svjetla. Imajući informacije o prosječnoj brzini kojom osoba može pješaćiti kroz seoska područja, mogli su izračunati radijus udaljenosti, s centrom na mjestu zločina, unutar kojeg se vjerojatno nalazi selo u kojem žive članovi bande. Vozila su bila rijetka, ukoliko se počinitelji ne vrate kući prije zore, riskirali bi da ih primijete farmeri koji rade na okolnim poljima. Sela iste kaste kao i selo žrtve unutar tog kruga se eliminirali bi jer „brat“ vjerojatno neće povrijediti

„brata“. Ukoliko bi dobili dovoljno detaljan opis kriminalaca, njihove odjeće i drugih detalja lakše bi odredili kaste bande, što je omogućavalo policiji da se usredotoči na najvjerojatnija sela. Patrolne jedinice tada bi presretala članove bande ili istraživali poznate prijestupnike u tom području (Rossmo, 1995; Rossmo 2000).

Nadalje, već sredinom 19. stoljeća mogu se pronaći bilješke o geografskim obrascima kriminala u radovima pionira André-Michela Guerryja i Lamberta-Adolphe Queteleta, koji su na nacionalnoj razini proučavali nasilne i imovinske zločine, ispitivali njihovu prostornu povezanost sa siromaštvom te na mapi bilježili mjesta počinjenja kaznenih djela (Vold i Bernard, 1986, prema Rossmo, 2000). Ovaj smjer u proučavanju kriminaliteta uzima zamah početkom 20. stoljeća kada grad Chicago postaje središnja točka i izvor inspiracije za djelovanje sociologa sa Sveučilišta u Chicagu. Bivši probacijski službenik Clifford R. Shaw i njegov kolega Henry D. McKay proveli su više studija u kojima su proučavali niz urbanih društvenih problema s naglaskom na politički važan problem kriminala (Williams i McShane, 1988; Wilson, 1984; Rossmo, 2000). Većinu istraživanja provodili su na rubovima društva, promatrali su, razgovarali s kriminalcima, članovima bandi, beskućnicima i imigrantima. Važnost ovog pristupa je proučavanje ispitanika u prirodnom okruženju i urbanom kontekstu koji odlikuju osobe koje su proučavane. Na taj su način pokušali kombinirati subjektivnu ljudsku perspektivu s objektivnim demografskim statistikama. Ovo je ujedno bio i prvi sustavni pokušaj razumijevanja obrazaca kriminalnog ponašanja. Sredinom 19. stoljeća, rađene su i brojne druge prostorne studije te su dobivene statistike o raspodjeli kriminaliteta, no nijedna studija nije u potpunosti uzela u obzir ljudski faktor. Statistički podaci kao takvi, bez kombinacije s drugim podacima, nisu pružili cjelovitu sliku kriminaliteta te nije bilo značajnog razvoja geografskog profiliranja (Smith, 1986, prema Rossmo, 2000). Studije koje su uslijedile više su obećavale. Počele su integrirati geografske perspektive, urbanističke planove, teoriju okoliša i ekološku kriminologiju.

Prvi dokumentirani primjer geografskog profiliranja zabilježen je 1854. godine tijekom izbijanja epidemije kolere u Sohou. Analizom područja s najviše oboljelih identificirani su zaraženi bunari, što je pomoglo u suzbijanju širenja bolesti. Početak modernog geografskog profiliranja, kakvog danas poznajemo, povezan je sa slučajem *Yorkshire Rippera*. Doktor Kind sastavio je detaljno izvješće o mjestima ubojstava, uzimajući u obzir vrijeme izvršenja zločina i pretpostavku da se ubojica uvijek vraćao kući kako bi izbjegao otkrivanje. Tako je izračunao težište, što je ključna faza modernog geopfila. Pri izračunu težišta koriste se lokacije svih zločina, a središnje koordinate određuju se kroz formulu koja zbraja sve koordinate. Dr. Kind

je odredio težište tako što je na karti mjesta ubojstava zabadao štapove i povezivao ih koncem. Mjesto gdje se nit najčešće križala označavalo je težište, odnosno pretpostavljenu lokaciju ubojice. Ovo se pokazalo točnim jer je nakon uhićenja otkriveno da je ubojica živio unutar tog područja (Canter, 2003). Peter Sutcliffe proglašen je krivim za ubojstvo 13 žena i napad na 7 prostitutki između 1975. i 1980. godine. Tek nakon njegova uhićenja postalo je jasno koliko bi Dr. Kindovo istraživanje bilo korisno u praksi, što bi moglo značajno smanjiti vrijeme i troškove istrage.

3.3. Teorijska polazišta geografskog profiliranja

Geografsko profiliranje razvijeno je iz istraživanja provedenih na *Simon Fraser University's School of Criminology* početkom devedesetih godina 20. stoljeća. Konceptualnu osnovu za geografsko profiliranje pruža ekološka kriminologija posebice Teorija uzoraka zločina (*Crime Pattern Theory*), Teorija rutinskih aktivnosti (*Routine Activity Theory*) i Teorija racionalnog izbora (*Rational Choice Theory*) (Brantingham i Brantingham, 1981, 1984, 1993; Cornish i Clarke, 1986; Clarke i Felson, 1993; Felson, 2002, 2006; Chainey i Tompson, 2008). Uz navedene, često se navodi i koncept „put do zločina“, Teorija mogućnosti ili Teorija povoljnih prilika te Kružna Teorija. Kombinacija ovih teorija i koncepata omogućava bolje razumijevanje ponašanja počinitelja kaznenih djela i prostorne distribucije njihovih aktivnosti, što je temelj za geografsko profiliranje. Ove teorije pomažu u predviđanju gdje bi se budući zločini mogli dogoditi i identificiranju područja odakle počinitelji najvjerojatnije dolaze.

3.3.1. Ekološka kriminologija

Ekološka kriminologija je skupina teorija koje dijele zajednički interes za kriminalne događaje i neposredne okolnosti u kojima se oni događaju. Ona se bavi poučavanjem interakcija između ljudi i njihovog okruženja. Ekološka kriminologija tvrdi da se kriminalni događaji moraju razumjeti kao konfluencija počinitelja, žrtava ili kriminalnih meta i zakona u specifičnim okruženjima u određenim vremenima i mjestima (Brantingham i Brantingham, 1998). Kazneno djelo se promatra kao proizvod potencijalnih počinitelja i njihovog posrednog i neposrednog okruženja. Pronalaze se uzorci kriminala i nastoji ih se objasniti kroz interakciju s okolinom.

Iz tih objašnjenja izvode se pravila koja omogućuju predviđanja o nastajućim problemima kriminala i koja na kraju informiraju razvoj strategija za prevenciju kriminala. Ekološki kriminolozi koriste geografske i sociološke perspektive za opisivanje, razumijevanje i kontrolu kriminalnih događaja (Brantingham i Brantingham, 1981).

Brantingham i Brantingham (1981) također su predstavili četiri osnovne dimenzije za razumijevanje kriminalnih fenomena:

1. pravna dimenzija
2. dimenzija počinitelja
3. prostorna ili situacijska dimenzija
4. dimenzija žrtve

Pravna dimenzija fokusira se na stvaranje, oblikovanje i tumačenje zakona. Dimenzija počinitelja istražuje motivaciju počinitelja kaznenog djela i njene promjene tijekom vremena. Dimenzija žrtve bavi se analizom razloga zašto su određeni ljudi ili mjesta meta zločina. Prostorna ili situacijska dimenzija proučava prostorne i vremenske aspekte zločina. Prije 1969. godine, istraživanja su bila usmjerena na prostornu komponentu, analizirajući područja ili susjedstva. Ekološka kriminologija danas se primarno usmjerava na pojedince i njihove odluke u specifičnim prostornim i vremenskim točkama.

3.3.2. Teorija uzoraka zločina

Teorija uzoraka zločina, koju Bernasco (2010) smatra izuzetno značajnom, pruža ključne uvide u prostorno ponašanje počinitelja kaznenih djela. Istraživanja su pokazala da počinitelji često biraju lokacije za svoje kriminalne aktivnosti u područjima koja dobro poznaju, obično blizu mjesta gdje trenutno žive ili su prije živjeli. Brantingham i Brantingham (1981, 1984) razvili su model koji sugerira da se zločini najčešće događaju na mjestima gdje se preklapaju svakodnevne aktivnosti potencijalnih žrtava i područja koja počinitelji dobro poznaju. Ovaj „prostor svijesti“ počinitelja formira se kroz njihove redovite aktivnosti: od doma, preko radnog mjesta do mjesta za odmor i zabavu. Wang (2005) dodatno razrađuje ovaj koncept, ističući da počinitelji obično djeluju unutar svoje „zone ugone“, ali održavaju određenu minimalnu udaljenost od svog doma, stvarajući tako „tampon zonu“. Ovo saznanje može biti ključno u identificiranju vjerojatnog područja stanovanja počinitelja.

Bernasco (2010) proširuje ovu ideju, naglašavajući da je vjerojatnost počinjenja zločina veća u područjima gdje je počinitelj živio ili koja dobro poznaje. Ovo potvrđuje važnost poznavanja stambene povijesti počinitelja u istragama i prevenciji kriminala. Ova teorija naglašava kompleksnost izbora lokacije zločina, koji je rezultat interakcije počinitelja s njihovim fizičkim i društvenim okruženjem. Razumijevanje ovih obrazaca može značajno unaprijediti strategije prevencije kriminala i tehnike geografskog profiliranja, pružajući vrijedne alate za učinkovitije suzbijanje kriminalnih aktivnosti

3.3.3. Teorija rutinskih aktivnosti

Kao što naziv sugerira, teorija rutinskih aktivnosti povezana je sa svakodnevnim rutinama počinitelja. Rutina pruža osjećaj sigurnosti i kontrole, ne zahtijevajući značajan izlazak iz „zone ugone”. Međutim sa sobom nosi rizik od prevelikog opuštanja, što može dovesti do nepažnje. U slučaju počinjenja kaznenih djela, takva nepažnja može olakšati pronalazak počinitelja.



Slika 1: Grafički prikaz modela rutinskih aktivnosti, (Abt, 2016)

Iz ovog grafičkog modela možemo iščitati da prema teoriji rutinskih aktivnosti do počinjenja kaznenog djela dolazi kada su zadovoljena tri aspekta: motiviranost počinitelja za izvršenje kaznenog djela, pogodne mete i izostanak socijalne kontrole, odnosno neadekvatne zaštite. Polazište ove teorije zasnovano je na tome da većina ljudi obavlja sve svoje aktivnosti u

nekoliko ograničenih, njima najdostupnijih područja: u području gdje žive, gdje rade i gdje ostvaruju društvene kontakte s drugim ljudima. Shodno tome, pretpostavlja se da se kriminalno ponašanje počinitelja prema vremenskom i prostornom rasporedu ne razlikuje od svakodnevnih aktivnosti počinitelja. Na temelju ovoga može se očekivati da će počinitelji kaznenih djela djelovati u geografskim područjima gdje žive, rade ili ostvaruju društvene kontakte, budući da dobro poznaju prostorni raspored tog područja i strukturu ljudi. Odnosno, djeluju unutar svog osviještenog prostora (orig., *awareness space*). Riječ je o prostoru koji je počinitelju poznat ili blizak jer je o navedenom dobro informiran i osjeća se ugodno unutar istog. Osviješten prostor obuhvaća područje unutar kojeg pojedinac živi, radi i djeluje na bilo koji način te obavlja sve takozvane rutinske aktivnosti za vrijeme dana. Osviješteni prostor predstavlja kognitivnu predodžbu koju osoba ima o svom okruženju. Navedeno je važno prilikom odabira „pogodnih“ žrtava. Također, ova teorija objašnjava na koji način promjene u svakodnevnim aktivnostima i rutinama mogu utjecati na stopu kriminala. Primjerice, ukoliko bi se povećao broj zaposlenih žena, postoji velika vjerojatnost za povećanje broja provala jer su kuće praznije od uobičajenog. Teorija rutinskih aktivnosti ne objašnjava zašto počinitelji čine kaznena djela nego pružaju pretpostavku da unutar svakog prostora postoji najvjerojatnija skupina ljudi za počinjenje kaznenog djela. Teorija rutinskih aktivnosti često se koristi u urbanom planiranju i dizajnu kako bi se smanjila stopa kriminaliteta (Andresen, 2020). Na primjer, poboljšanje javne rasvjete, postavljanje sigurnosnih kamera i promicanje prisutnosti čuvara može smanjiti stopu kriminala.

3.3.4. Teorija racionalnog izbora

Teorija racionalnog izbora u kriminologiji jedna je od glavnih teorija ekološke kriminologije. Polazi od pretpostavke da pojedinci donose svjesne, racionalne odluke o sudjelovanju u kriminalnim aktivnostima uzimajući u obzir moguće dobitke i gubitke te procjenjujući osobnu korist. Teorija racionalnog izbora sadržava i geografsku komponentu: što je potencijalna meta napada udaljenija, povećana je cijena, odnosno rizik za samog počinitelja. Ova teorija pretpostavlja da je zločin svrsishodno ponašanje osmišljeno da zadovolji uobičajene potrebe počinitelja, poput novca, statusa ili uzbuđenja, temeljem racionalne procjene potencijalnih rizika i nagrada. Dakle, počinitelj će odvagnuti omjer rizika i koristi. Ukoliko je korist veća, prihvatit će i veći rizik. Ova se teorija može usporediti s drugim geografskim teorijama koje se

bave takozvanom *cost-benefit* analizom. Prednosti i dobiti od počinjenog kaznenog djela, ne moraju nužno biti izražene kroz novac, već mogu odražavati korisno provedeno vrijeme, zadovoljstvo i uživanje, ali i adrenalin od potencijalnih rizika koji prate počinjenje kaznenog djela. Ukoliko počinitelj na raspolaganju ima dvije mete koje su po riziku i koristi u potpunosti jednake, uvijek će odabrati onu koja zahtjeva manje truda. Osnovni principi na kojima počiva teorija racionalnog odlučivanja jesu: racionalno donošenje odluka, analiza troškova i koristi, situacijski faktori te motivacija i prilika. Počinitelji se smatraju racionalnim akterima koji donose odluke s ciljem maksimiziranja osobne koristi uz smanjenje mogućih gubitaka ili kazni. Prije nego što počine zločin, potencijalni počinitelji procjenjuju potencijalne koristi (financijska dobit, uzbuđenje, itd.) u odnosu na moguće rizike (uhićenje, zatvor, itd.). Odluke o počinjenju zločina uvelike ovise o situacijskim faktorima, poput dostupnosti ciljeva, prisutnosti sigurnosnih mjera i mogućih svjedoka. Počinitelji traže prilike koje najbolje odgovaraju njihovim motivacijama i gdje smatraju da imaju najveće šanse za uspjeh (Andresen, 2020). Međutim, ne donose svi počinitelji racionalne odluke, budući da je većina zločina još uvijek počinjena spontano ili tek nejasno planirano. U tim slučajevima teorija racionalnog odlučivanja nije uzeta u obzir (Trasle, 1993, prema Rossmo, 2000.). Teorija racionalnog odlučivanja, zajedno s teorijom rutinskih aktivnosti, čini moćan alat za razumijevanje kriminalnog ponašanja počinitelja.

3.3.5. Teorija mogućnosti ili Teorija povoljnih prilika

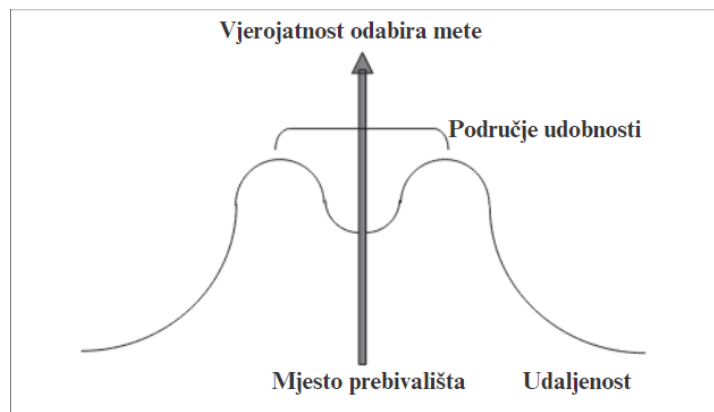
Mayhew i suradnici (1976) razvili su teoriju koja naglašava ulogu okolišnih i situacijskih čimbenika u nastanku kriminalnih aktivnosti. Ova teorija, poznata kao Teorija povoljnih prilika, ističe da dostupnost pogodnih meta i nedostatak učinkovite zaštite povećavaju vjerojatnost počinjenja kaznenih djela. Prema ovom pristupu, ključna razlika između profesionalnih i situacijskih počinitelja leži u njihovom odnosu prema prilikama za kriminalno djelovanje. Teorija također sugerira da veći broj potencijalnih meta dovodi do porasta stope kriminaliteta, stvarajući tako „žarišta“ kriminalnih aktivnosti. Ovaj koncept ne stavlja naglasak na osobne karakteristike počinitelja, već se fokusira na interakciju između počinitelja i žrtve. Ponašanje žrtve se promatra kao poticaj iz okoline koji može rezultirati kriminalnim odgovorom. Kod spontanih kaznenih djela, ponašanje žrtve može djelovati kao neposredni okidač, dok kod planiranih djela može olakšati izvršenje. Također, teorija objašnjava kako će

počinitelj odabрати jednostavniju, odnosno onu opciju koja iziskuje manje napora ukoliko mu se pri procesu donošenju odluka o ciljevima kriminalnih aktivnosti pruži jednostavnija alternativa. Teorija povoljnih prilika postavlja temelje za razvoj interaktivnog modela kriminalnog ponašanja koji uzima u obzir dinamiku između poticaja i odgovora, integrirajući ponašanja obje strane u cjelovitu sliku kriminalnog čina.

3.3.6. Koncept "Put do zločina"

Put do zločina (orig. *Journey to Crime*) koncept je u kriminologiji koji se odnosi na put koji je počinitelj spreman preći od mjesta svog prebivališta ili sidrišta (orig. *anchor point*) do mjesta počinjenja kaznenog djela. Ovaj se koncept zasniva na pretpostavci da počinitelji ne prelaze velike udaljenosti od mjesta stanovanja kako bi počinili kazneno djelo, već djeluju u svojoj neposrednoj blizini. Vjerojatnost počinjenja kaznenog djela je negativno proporcionalna s mjestom stanovanja počinitelja. Odnosno, što je veća udaljenost od mjesta stanovanja, manja je vjerojatnost da će kazneno djelo biti počinjeno (Turner 1969, prema Willmot i sur., 2021). Brantingham i Brantingham (1981) ovaj su fenomen nazvali *distance decay* ili fenomen udaljenosti propadanja. Primarna objašnjenja navode da se povećavanjem udaljenosti, povećavaju i novčani izdaci te vrijeme i trud koje je potrebno uložiti u počinjenje kaznenog djela. Također, počinitelji na jednostavniji način pronalaze i odabiru žrtve unutar poznatog prostora. Samim time, njihova se potreba za udaljavanjem od svoje baze i djelovanje van nje smanjuje. Teoretičari racionalnog izbora naglašavaju da se obrazac udaljenosti propadanja može objasniti kroz smanjivanje troška puta koji počinitelj mora proći kako bi počinio kazneno djelo, dok teoretičari rutinskih aktivnosti tvrde da je taj obrazac tipičan za svakodnevno, uobičajeno ponašanje, a ne samo za delinkventno (Bernasco i Kooistra, 2010, prema Butorac, 2020). Studije su zaključile da je tipična udaljenost putovanja do mjesta zločina relativno kratka, obično unutar 5 kilometara (Sarangi i Youngs, 2006; Snook, 2004; Wiles i Costello, 2000, prema Luo, Zhang i Hoover, 2021), a udaljenost je još kraća za seksualne prijestupe (Chopin i Caneppele, 2019, prema Luo, Zhang i Hoover, 2021). Brojne studije su pronašle potvrdu za funkciju opadanja s udaljenošću u slučajevima nasilnih zločina, imovinskih delikata i kaznenih djela vezanih uz drogu (Santtila, Laukkanen, & Zappalà, 2007; Block & Bernasco, 2009; Levine & Lee, 2013, prema Schmitz 2021). Fenomen udaljenosti propadanja može biti

objašnjenja kao rezultat teorije racionalnog izbora i teorije rutinskih aktivnosti. Iako je manja vjerojatnost da će počinitelji počiniti zločine što su udaljeniji od svoje bazne lokacije, također je dokazano da putuju kratku, minimalnu udaljenost od baze prije počinjenja ikakvog zločina. Turner (1969) tu udaljenost naziva „područje udobnosti”, (orig., *buffer zona*). Područje udobnosti podrazumijeva područje minimalne udaljenosti koje počinitelj održava od mjesta prebivališta kako bi smanjio vjerojatnost prepoznavanja od strane okoline i na taj način stvorio potencijalne svjedoke. Brojni autori mjerili su udaljenost koju predstavlja područje udobnosti. Krajnji zaključak je kako njena udaljenost može znatno varirati u radijusu i području koje obuhvaća te ovisi o specifičnoj vrsti kaznenog djela kao i karakteristikama susjedstva. Na veličinu područja udobnosti također utječe i postojanje zaštitnog tijela u neposrednoj blizini. Studija o lokacijama imovinskih zločina i ubojstava u Buenos Airesu pokazala je ne nasumičnu prostornu raspodjelu kaznenih djela, pri čemu se broj zločina značajno povećavao kada je udaljenost od najbliže policijske postaje iznosila više od petsto do šesto metara (Fondevila i sur., 2021, prema Willmot i sur., 2021). Razlikujemo dvije teorije u objašnjavanju raspodjele putovanja do mjesta zločina i potrebom za postojanje područja udobnosti, a to su: potreba za anonimnošću i geometrija prilike za odabir meta. Teorija o potrebi za anonimnošću smatra kako je područje udobnosti, područje u blizini počiniteljevog prebivališta, ali unutar kojeg se počinjenje kaznenog djela smatra manje poželjnim radi percipiranog rizika povezanog s počinjenjem unutar poznate okoline. Počinitelji traže „pogodne” žrtve ili ciljeve, a ono što čini neki cilj povoljnim ili nepovoljnim uključuje dostupnost, moguću korist i rizik od uhićenja ili sukoba. Informacije o potencijalnim žrtvama i ciljevima obično su bolje na području oko njihovog prebivališta, ali su iste dostupne i drugim ljudima koji žive unutar istog područja. Iako počinitelji bolje poznaju područje oko svoje kuće i samim time mogu na jednostavniji način pronaći cilj, veća je vjerojatnost da će biti prepoznati, što povećava rizik. Radi navedenog može se očekivati da će u neposrednoj blizini počiniteljevog doma biti manja vjerojatnost za počinjenje zločina. Druga teorija u pozadini ima jednostavnu geometrijsku, linearnu povezanost. S povećanjem udaljenosti od počiniteljevog prebivališta, povećava se i broj potencijalnih žrtava. Kada zajedno kombiniramo linearno povećanje prilika s nelinearnim smanjenjem sklonosti ka putovanju, dolazimo do područja udaljenosti propadanja s područjem udobnosti. Područje koje se nalazi unutar područja udobnosti i krajnje točke *distance decaya*, naziva se „kriminalnim dometom” unutar kojeg je počinitelj upoznat s lokacijama i karakteristikama okoline te djeluje unutar istog.



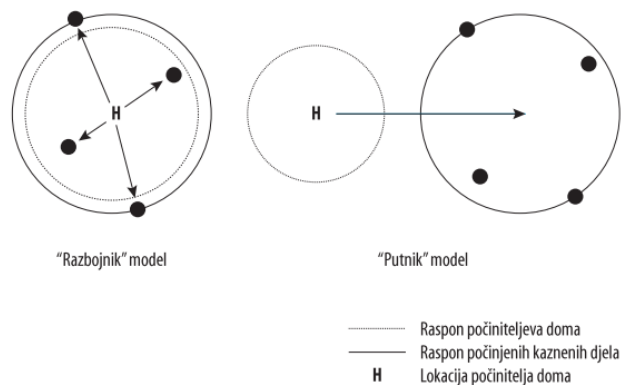
Slika 2: Prikaz fenomena smanjivanja udaljenosti s područjem udobnosti (Wang i sur., 2005)

3.3.7. Kružna Teorija- *The Circle Theory*

Prema Cacac (2010), kružna teorija aktivnosti počiva na dvije ključne pretpostavke:

1. Većina počinitelja živi blizu mjesta gdje vrše kaznena djela.
2. Broj kaznenih djela se smanjuje kako raste udaljenost od počiniteljevog mjesta stanovanja.

Ova teorija sugerira da bi se crtanjem kruga koji obuhvaća lokacije zločina na karti moglo identificirati područje gdje počinitelj vjerojatno živi, radi ili često boravi. Kružna teorija se nadovezuje na teoriju rutinskih aktivnosti. Ona pretpostavlja da počinitelji teže minimiziranju napora. Umjesto da troše vrijeme na putovanje, oni će radije izvršavati kaznena djela u poznatom okruženju - blizu mjesta stanovanja, posla ili duž uobičajenih ruta kretanja. Ovo odražava tendenciju počinitelja da djeluju unutar svoje „zone udobnosti” ili područja svakodnevnih aktivnosti. Canter i Larkin (1993; prema Petherick, 2009, prema Slaviček i Doležal, 2011) razlikuju dva modela počinitelja kaznenih djela s obzirom na blizinu počiniteljeva prebivališta i počinjenih kaznenih djela. „Razbojnik” model (orig, *marauder*) predstavlja one počinitelje čije je prebivalište smješteno unutar njihovog kriminalnog dometa. Radi navedenog, lokacije počinjenja kaznenih djela ograničene su njihovim *sidrištem*. S druge strane, model „putnik” (orig, *commuter*) predstavlja počinitelje koji napuštaju mjesto prebivališta te putuju veće udaljenosti prije počinjenja kaznenog djela.



Slika 6: Prikaz modela „Razbojnika“ i „Putnika“ (Slaviček, Doležal, 2012)

4. IZRADA GEOGRAFSKOG PROFILA POČINITELJA KAZNENIH DJELA

4.1. Uvjeti i podaci potrebni za početak geografskog profiliranja

Nisu sva kaznena djela pogodna za uporabu geografskog profiliranja. Postoji pet glavnih teoretskih i metodoloških pretpostavka potrebnih za primjenu geografskog profiliranja (Rossmo, 2000, prema Rossmo 2005):

1. Potrebno je da se radi o seriji kaznenih djela, njih najmanje pet. Ukoliko se drugo kazneno djelo koje nije počinjeno od strane istog počinitelja, pogrešno poveže, može dovesti do izrade neispravnog profila.
2. Kaznena djela su povezana s istim počiniteljem i serija je gotovo dovršena
3. Počinitelj nije mijenjao sidrišnu točku tijekom počinjenja serija kaznenih djela te ne postoji više sidrišnih točaka
4. Počinitelj nije mijenjao područje kriminalne aktivnosti
5. Distribucija meta relativno je ujednačena u rasporedu oko mjesta prebivališta počinitelja

4.2. Procesi prilikom izrađivanja geoprofila

Prije početka izrade geografskog profila počinitelja kaznenih djela, potrebno je izvršiti niz neophodnih operativnih radnji (Koscis, 2006) :

- Detaljno analizirati spise predmeta, posebice: izvještaje svjedoka, obdukcijske nalaze, psihološke (tipološki) profili počinitelja ukoliko su dostupni, izvješća s očevida mjesta događaja i slično
- Obaviti razgovore sa istražiteljima koji vode istragu i obaviti uspostaviti suradnju s njima
- Sukladno mogućnostima posjetiti mjesta događaja
- Analizirati lokalne statistike kriminaliteta i demografske podatke,
- Analizirati ulice, prostorno uređenje i prometnice područja kaznenih djela
- Napraviti sveukupnu analizu stanja i izvješće o navedenom

4.3. Koraci u izradi geoprofila

Cacan (2010) navodi devet ključnih koraka prilikom izrade geoprofila

1. Određivanje podobnosti
2. Provjera i identifikacija informacija
3. Izrada mape
4. Osnovni krug mjerenja
5. Stopa centriranosti doma počinitelja (Rate of domocentricity - ROD)
6. Grupiranje
7. Razumijevanje okoliša
8. Prilagođavanje profila
9. Tumačenje profila

Određene vrste kaznenih djela u potpunosti su nepodobne za geografsko profiliranje. Iz navedenog razloga, prije početka procesa profiliranja, potrebno je *odrediti podobnost* kaznenog djela za podvrgavanje geografskom profiliranju. Praksa je pokazala visoki stupanj preciznosti prilikom profiliranja kaznenih djela sa karakteristikama interpersonalnog nasilja, kao što su

primjerice serijska silovanja, serijska ubojstva, namjerno podmetanje požara, bombaški napadi, terorizam, serijske provalne krađe i zlostavljanje djece, dok ekonomska kaznena djela poput obične pljačke, nisu pogodna za geografsko profiliranje (Kocsis, 2006, prema Cacan 2010). Cacan (2010) također navodi kako se geografsko profiliranje prilikom izrade profila počinitelja temelji se na pretpostavci da počinitelj ima stalno prebivalište ili „bazu“ iz koje djeluje. Ukoliko dolazi ukazuju na to da takva „baza“ ne postoji, odabir geografskog profiliranja kao istražne metode za tu istragu možda neće biti prikladno. Važno je napomenuti kako je potrebno sakupiti što sveobuhvatnije informacije o lokacijama jer iako je moguće izgraditi profil na osnovi dvije lokacije, većina stručnjaka preporučuje da taj broj bude veći od četiri ili pet lokacije radi bolje preciznosti (Kocsis, 2006, prema Cacan, 2010).

Nadalje, preciznost geografskog profila uvelike ovisi o kvaliteti i točnosti prikupljenih podataka. Stoga je ključno *provesti temeljitu verifikaciju svih informacija* vezanih uz kaznena djela i njihove lokacije. Ovaj proces ne odnosi se isključivo na potvrđivanju poznatih činjenica. Jednako je važno istražiti mogućnost postojanja neidentificiranih mjesta zločina ili „pomoćnih lokacija“ koje bi mogle pružiti dodatne smjernice u istrazi. Takve lokacije mogu poslužiti kao ključne reference za otkrivanje prethodno nezamijećenih mjesta kriminalnih aktivnosti. Od presudne je važnosti osigurati da sva analizirana kaznena djela pripadaju istoj seriji i da ih je počinio isti počinitelj. Ovaj korak je neophodan za stvaranje koherentnog i pouzdanog profila. Poseban naglasak stavlja se na precizno utvrđivanje kronološkog slijeda počinjenih kaznenih djela. Ovaj vremenski aspekt geografskog profiliranja nije samo pitanje redoslijeda već pruža uvid u evoluciju počiniteljevog ponašanja, potencijalne promjene u modusu operandi i može ukazati na značajne obrasce ili trendove u izboru lokacija počinjenja kaznenih djela. Ovakav sveobuhvatan i metodičan pristup analizi osim što povećava preciznost geografskog profila, omogućuje i dublje razumijevanje dinamike kriminalnog ponašanja. Time se stvara snažan alat koji može značajno unaprijediti učinkovitost istrage i povećati vjerojatnost uspješnog rješavanja slučaja.

U svijetu kriminalističke analize, vizualizacija podataka igra ključnu ulogu. Jedan od najupečatljivijih alata, često viđen u detektivskim serijama, jest detaljna geografska mapa prekrivena oznakama i poveznicama. Ovaj prizor nije samo dramaturški efekt, već vjeran prikaz važne faze u izradi geografskog profila. Srž ovog procesa leži u *izradi precizne mape* koja se sastoji od svih relevantnih lokacija povezanih s istragom. Idealna mapa nije samo puki prikaz ulica - ona je bogata riznica informacija koja obuhvaća širok spektar geografskih i infrastrukturnih detalja. To uključuje imena ulica, njihovu konfiguraciju, ali i ključne elemente

krajolika poput rijeka, mostova te glavnih prometnih arterija, bilo cestovnih ili željezničkih. Preciznost u označavanju lokacija je od presudne važnosti. Primarne točke interesa ističu se jasnim oznakama, dok se sekundarne lokacije često označavaju drugačijim simbolima radi jasnoće i preglednosti. Ovakav sustavan pristup omogućuje istraživačima da uoče potencijalne obrasce u kriminalnim aktivnostima, otkriju nove veze među događajima ili dođu do uvida koji su možda prethodno promakli pažnji. Ovaj vizualni prikaz ne služi samo kao organizacijski alat - on je katalizator za dublju analizu i razumijevanje prostorne dinamike kriminalnih aktivnosti, otvarajući nove perspektive u istrazi.

Nakon što su sve lokacije pravilno unesene na kartu, započinje se s inicijalnim mjerenjima za koja nisu potrebna specijalna pomagala već osnova geometrijska pomagala poput ravnala i šestara. Prvotno se dvije najudaljenije lokacije spajaju povlačenjem ravne linije, a zatim pomoću šestara crtamo kružnicu kojoj je provučena linija predstavlja promjer. Tad dobiveni prostor unutar kruga predstavlja početnu pretpostavku o lokaciji počinitelja kaznenog djela i prostor koji je najizraženiji za djelovanje počinitelja te označava *osnovni krug mjerenja*. Navedeno omogućava usmjeravanje na lociranje počinitelja za kojeg se pretpostavlja da najvjerojatnije živi i djeluje unutar navedenog prostora.

Stopa centriranosti (orig., *rate of domocentricity*), u daljnjem tekstu ROD, označava stopu centriranosti doma počinitelja. Imajući na umu da se osnovno kružno mjerenje provodi na temelju postojećih, dostupnih informacija o počinitelju, odnosno dostupnih podataka o mjestima kaznenih djela, ostaje nam nepoznat broj kaznenih djela koji pokazuje obrazac kretanja počinitelja. Prema Kocsis (2006), osnovno kružno mjerenje obuhvaća mjesto prebivanja počinitelja u 87% ispitanih slučajeva. ROD se preporučuje u situacijama kad imamo saznanja o minimalno četiri lokacije kaznenih djela. Važno je naglasiti da se preporučuje samo u slučajevima kada postoji uočljivi obrazac kretanja počinitelja (Cacan, 2010).

Idući korak važan u izradi geopfila odnosi se na *grupiranje*. Kako bi mogli dobiti podatke o grupiranju, potrebno je postojanje većeg broja serijskih kaznenih djela koja se prate dulji period vremena. Ukoliko se kaznena djela pojavljuju u neposrednoj blizini, potrebno je imati na umu mogućnost grupiranja uzimajući u obzir specifičnost okruženja.

U obzir je potrebno uzeti i aspekt *razumijevanja okoliša*. Za ovaj korak potrebno je razumijevanje i provjera specifičnih obilježja okoliša unutar kojeg počinitelj može obitavati. Područja koja su nemoguća za život počinitelja, poput jezera, mora oceana ili drugih nenastanjenih područja, potrebno je isključiti iz geopfila.

Dinamična priroda kriminalističkih istraga zahtijeva fleksibilan pristup geografskom profiliranju. Ključno je shvatiti da geografski profil nije statičan dokument, već živi instrument koji se kontinuirano razvija i usavršava tijekom cijelog trajanja istrage. Ova fluidnost profila proizlazi iz činjenice da se informacije na kojima se temelji neprestano nadopunjuju i mijenjaju. Svako novo otkriće o počinitelju, dodatni detalji o kaznenom djelu ili unapređenja u metodologiji mapiranja predstavljaju priliku za poboljšanje profila (Koscis, 2006). Radi navedenog, profil je važno *kontinuirano prilagođavati*. Integracija novih saznanja u postojeći profil nije samo pitanje ažuriranja podataka. Ona često zahtijeva preispitivanje i redefiniranje već ustanovljenih pretpostavki i zaključaka. Ovaj interaktivni proces omogućuje da profil ostane relevantan i precizan, odražavajući najnovije stanje istrage. Posebno je važno biti otvoren prema novim tehnikama mjerenja i kartografiji. Napredak u tehnologiji i analitičkim metodama može otvoriti nove perspektive i pružiti dublje uvide u prostornu dinamiku kriminalnih aktivnosti. Ovakav proaktivan i adaptivan pristup geografskom profiliranju osigurava da ovaj alat ostane na vrhuncu svoje učinkovitosti. Time se ne samo povećava preciznost profila, već se i maksimizira njegov potencijal kao ključnog resursa u rješavanju složenih kriminalističkih slučajeva.

Zaključno, dobiveni geopprofil važno je protumačiti. *Analiza geografskog profila* predstavlja sofisticiran postupak interpretacije pažljivo izrađenih mapa. Ovaj proces zahtijeva slojevit pristup, gdje se prioritet daje ključnim lokacijama koje mogu pružiti najvrijednije uvide. Srž ove analize leži u promatranju mape kao mozaika potencijalnih prebivališta počinitelja. Svaka označena točka, svaki obrazac kretanja, može biti ključ koji otključava tajnu počiniteljevog boravišta. Posebno je zanimljivo kada mape otkrivaju koncentraciju zločina oko specifičnih područja, naročito onih koja nisu gusto naseljena. Na primjer, učestala pojava kriminalnih aktivnosti u blizini izdvojenih lokacija namijenjenih za rekreaciju, poput ribolovnih zona, može biti iznimno indikativan. Takvi obrasci ne samo da sužavaju područje potrage, već i pružaju dragocjene uvide u počiniteljev životni stil, interese i vještine (Cacan, 2010). Ovakvo dubinsko čitanje geografskog profila nadilazi puko lociranje zločina. Ono otvara prozor u psihologiju počinitelja, njegovu povezanost s određenim mjestima i potencijalne motive za odabir specifičnih lokacija. Time se stvara bogatiji, višedimenzionalni portret koji može značajno usmjeriti i unaprijediti istragu.

5. METODE GEOGRAFSKOG PROFILIRANJA

5.1. Geografski informacijski sustav (GIS) i mapiranje te analiza kriminala (*crime mapping and analysis*)

Geografski informacijski sustav (skraćeno - GIS) alat je koji se koristi za analizu geografskih podataka. Uključuje kreiranje, skeniranje i analiziranje karata. Za njegovo funkcioniranje potrebna su tri neizostavna elementa: podaci, sama aplikacije i tehnologija. Cowen (1988), GIS definira kao sustav podrške odlučivanju koji uključuje integraciju prostorno referentnih podataka u rješavanju problema određenog društvenog okružja. Korištenje GIS-a u analizi kriminala može pomoći u održavanju sigurnosti zajednica, bržem rješavanju zločina i raspoređivanju resursa za policijske institucije temeljem na obavještajnim podacima.

Mapiranje kriminala je alat koji koriste analitičari kako bi pronašli informacije o zločinu i povezali ih s lokacijom zločina. Na taj se način mogu vizualizirati i analizirati obrasci kriminalnih događaja kako bi se pomoglo policiji radu na slučajevima. Mapiranje kriminala skraćeno je za geografsko analiziranje podataka o kriminalu. Iako je mapiranje kriminala prividno jednostavno, postoji niz alata i tehnika za razumijevanje obrazaca kriminala u vremenu i prostoru. Ono uključuje primjenu geografskih analiza i načela kartografije, ali i kriminološke teorije, kako bi se prikazali, integrirali i ispitali podaci koji se odnose na kriminal. Mapiranje kriminala temelji se na dobro utvrđenom empirijskom opažanju da se kriminal koncentrira na različitim prostornim razinama (Johnson 2010). Weisburd (2015) govori da je koncentracija kriminala na mikro jedinicama geografije prvi zakon „kriminologije mjesta“. *Criminal Geographic Targeting* (CGT) smatra se središnjom statističkom metodom. Analiza proizvodi trodimenzionalni prikaz vjerojatnosti na geografskoj karti. Ovaj prikaz vizualizira potencijalna područja rizika, gdje se vjerojatne lokacije počiniteljevog boravišta prikazuju kao „uzvišenja“ na karti. Takva grafička reprezentacija omogućuje intuitivno razumijevanje distribucije vjerojatnosti u prostoru, olakšavajući interpretaciju podataka o mogućim lokacijama počinitelja (Brattingham, Brattingham, 1981; Rossmo, 2010). GIS se kao analitički alat koristi za analiziranje obrazaca prostorne raširenosti kriminaliteta i proučavanju specijalnih odnosa kriminaliteta i drugih obilježja, kao što su demografska ili društveno-ekonomska. Primjer specijalne analize korištenja mapa je analiza aktivnih, žarišnih točaka (orig., *hot spots*) koja su definirana kao mala mjesta u kojima se kriminal događa toliko često da je on značajno

predvidiv, najmanje u razdoblju od preko jedne godine (Sherman 1995, prema Butorac 2011). Sherman (1995) također navodi kako je stopa kriminaliteta na području žarišnih točaka šest puta veća od prosječne stope kriminaliteta na nekom drugom području. Proces koji se nalazi iza izrade geografskog profila uključuje više od pustog unošenja podataka u program koji potom izračunava i izrađuje finalnu mapu sa žarišnim točkama. Ponajprije je potrebno napraviti procjenu kaznenog djela i svih potencijalnih lokacija zločina kako bi se osigurala ispravnost podataka. Potom je važno ispitati povezanost između kaznenih djela i lokacija. U određenim slučajevima, moguće je isključiti dio kaznenih djela radi male vjerojatnosti povezanosti, dok je u drugim situacijama moguće pronaći dodatna kaznena djela čija je povezanost veća ili je u prethodnim koracima u potpunosti previđena. Ispitivanje sakupljenih podataka također uključuje procjenu karakteristika modusa operandi svakog kaznenog djela, opće geografske distribucije te vremenskih karakteristika počinjenja kaznenog djela (u kojem godišnjem dobu, mjesecu, dobu dana ili vremenskom periodu je došlo do počinjenja). Za analizu serije kaznenih djela, potrebno je i obratiti pažnju na određena pitanja kao što su; što nam lokacije mjesta zločina govore o izborima koje je počinitelj razmatrao, što je moglo utjecati na odabir mjesta zločina uzimajući u obzir ulaganje truda i potencijalnog rizika, koja je vjerojatnost da počinitelj na određenom području naiđe na nezaštićenu žrtvu, bira li počinitelj specifičnu vrstu žrtva i slično. Razmatranje i odgovaranje na navedena i druga pitanja, ključno je za interpretaciju mape izrađene putem geografskog profila koja prikazuje žarišne točke. Geografska profilna mapa izrađuje se na način da se dodjeljuju bodovi različitim lokacijama koje predstavljaju područje „lova“ počinitelja. Navedeni bodovi temelje se na lokacijama mjesta zločina i sigurnosti povezanosti serije zločina. Dobiveni rezultat je izlazna karta geografskog profila poznata i pod nazivom „površinom rizika“. Navedeno područje predstavlja najvjerojatnije područje prebivanja počinitelja ili mjesto „sidrenja“ aktivnosti. U kontekstu policijskog djelovanja, GIS predstavlja naprednu tehnologiju za upravljanje i analizu prostornih podataka vezanih uz kriminalitet. Ono omogućuje policiji da na jedinstven način obrađuje, pohranjuje i vizualizira informacije o kaznenim djelima, njihovim počiniteljima i žrtvama. Jedna od ključnih prednosti GIS-a je njegova sposobnost da potpomaže u procesu donošenja odluka. Budući da omogućuje i pruža jasnu vizualnu reprezentaciju kompleksnih podataka, GIS olakšava stratešku raspodjelu policijskih resursa. To može uključivati optimizaciju patrola, ciljano raspoređivanje specijaliziranih jedinica ili planiranje preventivnih aktivnosti. Krajnji cilj implementacije GIS-a u policijskom radu je povećati sigurnost zajednice te unaprjeđenje efikasnosti policijskih snaga. Također, kroz omogućavanje preciznijih i pravovremenih intervencija i ciljanog

preventivnog djelovanja, doprinosi stvaranju sigurnijeg okruženja za građane, istovremeno optimizirajući korištenje policijskih resursa.

Za izradu geografskog profila stručnjaci su razvili nekoliko računalnih alata ; CrimeStat koji je razvio Ned Levine, Dragnet David Canter, Predator Maurice Godwin i Rigel kojeg je osmislio doktor Kim Rossmo. O'Leary (2008) odredio je glavna svojstva i preporuke koje bi matematički algoritam trebao sadržavati za izradu geografskog profila:

- metoda bi trebala biti logična i ne strogo ograničena
- trebale bi postojati jasne veze između pretpostavki o ponašanju počinitelja i komponenti modela
- program bi trebao uzimati u obzir lokalne geografske značajke, posebice one koje su od značaja prilikom odabira mjesta počinjenja kaznenog djela
- program se mora temeljiti na utemeljenim, istraženim činjenicama koje su poznate istražnim tijelima
- program bi trebao biti u mogućnosti istražiteljima ponuditi prioriteta područja potrage za počiniteljem.

5.2.1. Crimestat

Program CrimeStat je statistički alat za izradu kriminalističkih mapa. Prvu verziju programa izradio je doktor Ned Levine 1999. godine u suradnji sa drugim istraživačima i analitičarima koji su djelovali pod okriljem Nacionalnog Instituta za Pravosuđe, Sjedinjenih Američkih Država. Program je višestruko nagrađivan, a kroz godine je podlegao brojnim provjerama efikasnosti te je adekvatno prilagođavan i mijenjan. Temelji se na šest ključnih postavki koje uključuju: analizu putovanja za počinjenje zločina, raspored zločina u prostoru, analizu udaljenosti, analizu visoko rizičnih područja, interpolaciju te prostorno-vremensku analizu (Rich, Shively, 2004, prema Cacan, 2010). Program je namijenjen za analiziranje serija zločina i distribucije lokacija zločina s krajnjim ciljem identifikacije obrazaca kretanja počinitelja i lociranja njegovog uobičajenog mjesta boravka. Također uključuje modele za predviđanje zločina i lokacija istih, daje procjenu kako počinitelji putuju od svojih domova do mjesta zločina te predviđa vjerojatne buduće smjerove njihovog kretanja (Cacan, 2010). Najčešće se

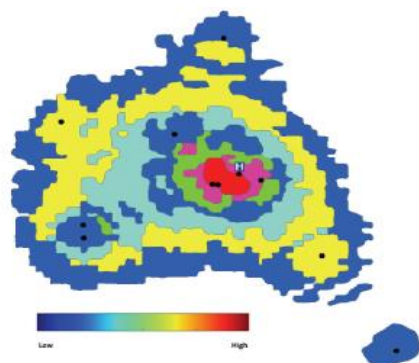
koristi pri analizi serija zločina ubojstava, silovanja te provala (Levine, 2005). Jedna od najvećih prednosti Crimestat programa, osim što je besplatan i lako dostupan, je da je osmišljen na način da je pogodan za korištenje istraživačima, naprednim statističarima ali i studentima.

5.2.2. Dragnet

Program Dragnet geografski je paket za utvrđivanje prioriternih područja. Razvijen je sredinom 1990-ih godina od strane profesora Davida Cantera na Sveučilištu u Liverpoolu u Ujedinjenom Kraljevstvu. Služi se informacijama o lokacijama serija kaznenih djela te pomoću analize prostornog rasporeda, utvrđuje okolna područja koja najvjerojatnije sadržavaju točno prebivalište počinitelja. Karta prikazuje prioritete pomoću sustava boja. Intenzivnije, „toplije“ nijanse označavaju područja visokog prioriteta, dok se blaže, „hladnije“ boje koriste za zone manjeg značaja. Ovakav prikaz može otkriti više žarišta koja zahtijevaju pažnju istražitelja. Postojanje višestrukih fokusa može ukazivati na mogućnost postojanja više počinitelja. Zahvaljujući ovoj karakteristici, sustav pokazuje potencijal za povezivanje naizgled nepovezanih slučajeva.



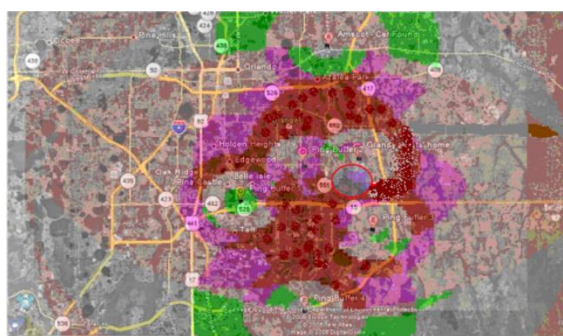
Slika 3: Lokacije mjesta zločina (Slaviček, Doležal, 2011)



Slika 4: *Karta prioritetnih područja,*
(Slaviček, Doležal, 2011)

5.2.3. Predator

Program Predator razvio je dr. Maurice Godwin sredinom 1990-ih godina. Program objedinjuje psihološko i geografsko profiliranje te formira profil analizirajući psihološke i prostorne obrasce kriminaliteta. Zahvaljujući svojoj sposobnosti primjene različitih analitičkih pristupa, ovaj program se dokazao kao iznimno vrijedan alat u policijskim istragama. Njegova višestrana metodologija značajno doprinosi učinkovitosti rada policijskih službenika. Navedeni program, dr. Maurice Godwin koristi prilikom rješavanja slučajeva za klijente što znači da navedeni nije dostupan široj javnosti. Radi nedostupnosti javnih podataka o Predatoru se malo zna (Rich, Shively, 2004).



Slika 5: *Geoprofil izrađen putem Predatora. Zaokruženo područje predstavlja najvjerojatnije prebivalište počinitelja* (Godwin, 2008)

5.2.4. Rigel

Rigel je sofisticirani računalni program koji predstavlja značajan napredak u području geografskog profiliranja kriminalnih aktivnosti. Razvio ga je dr. Kim Rossmo 1997. godine. Temelji se na modelu algoritma kriminalnog geografskog ciljanja (orig., *Criminal Geographic Targeting*, CGT), integrirajući napredne analitičke sposobnosti, Geografski informacijski sustav (GIS) te inovativne metode obrade i vizualizacije podataka. Snaga Rigela leži u njegovoj sposobnosti da precizno analizira različite lokacije povezane s kriminalnim djelovanjem. Program uzima u obzir niz ključnih točaka, uključujući mjesto prvog kontakta, lokaciju zločina, te mjesto pronalaska žrtve. Ova detaljna segmentacija doprinosi visokoj preciznosti dobivenih rezultata. Rezultati analize prikazuju se putem detaljnih karata koje vizualiziraju najvjerojatnije područje prebivališta počinitelja. Ovaj pristup omogućuje istražiteljima da suze fokus svoje istrage na specifična geografska područja, optimizirajući tako korištenje resursa i povećavajući učinkovitost istrage. Rigel je posebno koristan u istragama serijskih zločina. Sužavanjem kruga potencijalnih osumnjičenika i relevantnih lokacija, program omogućuje istražiteljima da se koncentriraju na manje, ali kritično važno područje koje se može temeljitije istražiti. Za postizanje optimalne točnosti i korisnosti, Rigel zahtijeva minimalno pet povezanih zločina. Ovaj prag osigurava dovoljan broj podatkovnih točaka za stvaranje pouzdanog i informativnog geografskog profila.

5.2.5. CroGis

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske zajedno u suradnji sa Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Rumunjske, pokrenuli su projekt pod nazivom *CroGis*. Kao glavni cilj projekta navedeno je jačanje kapaciteta kriminalističko-obavještajnih analitičara Policijskog nacionalnog ureda za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminala te policijskih uprava Ministarstva unutarnjih poslova s krajnjim ciljem pružanja potpore kriminalističkim istraživanjima kaznenih djela teškog i složenog kriminaliteta (*CRO GIS*, n.d.).

Očekivani ishodi navedenog projekta objavljeni su na stranicama Ministarstva unutarnjih poslova, a uključuju (<https://policija.gov.hr/cro-gis/391>):

- Izrađen izvještaj o procjeni preduvjeta za primjenu GIS-a s geografskim profiliranjem u Ministarstvu unutarnjih poslova, s pripadajućim preporukama za poboljšanja.

- Poboljšane razine stručnosti te znanje policijskih službenika o obradi i korištenju GIS-a s metodologijom geografskog profiliranja.
- Izrađen dugoročni Program i Priručnik za obuku za područje GIS-a s metodologijom geografskog profiliranja.
- Poboljšane mjere kvalitativne kontrole za GIS aplikaciju s geografskim profiliranjem primijenjenim u kriminalističko-obavještajnom sustavu te poboljšana razina kvalitete tog sustava.

Osim uvođenja napredne tehnologije, projekt stavlja naglasak i na unapređenje stručnosti policijskog osoblja. Dodatni cilj je i osposobljavanje djelatnika za učinkovito korištenje navedenog sustava. Budući da je prepoznato da sama tehnologija nije dovoljna za postizanje uspjeha i učinkovitosti, veliki naglasak stavljen je na ulaganje u edukaciju i razvoj vještina zaposlenika, kako bi što optimalnije mogli primijeniti nova tehnološka rješenja u svom svakodnevnom radu.

Trenutno nisu javno dostupne informacije o uspješnosti i implementaciji i navedenog programa.

6. GEOGRAFSKO PROFILIRANJE U PREVENCIJI KRIMINALITETA

6.1. Optimizacija policijskih patroli i resursa

Geografsko profiliranje kao istražna metoda omogućava točnije predviđanje područja visokog rizika, odnosno utvrđivanje žarišnih točaka kriminalnog ponašanja. Žarišne točke (orig., *hot spots*) definirane su kao mala mjesta u kojima se kriminal događa toliko često da je značajno predvidiv, najmanje u razdoblju od preko jedne godine (Sherman 1995, prema Butorac 2011). Nakon identifikacije područja visokog rizika, policija može učinkovitije rasporediti svoje resurse. To često znači povećanje broja policijskih patroli u kritičnim zonama. Policija također može formirati posebne timove koji su obučeni za rješavanje specifičnih vrsta kriminala karakterističnih za ta područja. Ovakav pristup omogućuje optimizaciju korištenja policijskih resursa, usmjeravajući ih tamo gdje su najpotrebniji. Također, velika prednost ovog pristupa očituje se u smanjenju brojnih troškova koji nastaju za vrijeme kriminalne istrage budući da se

smanjuje područje koje je potrebno nadzirati. Rezultat je ciljana i učinkovita strategija suzbijanja kriminaliteta. Umjesto ravnomjerne raspodjele resursa po cijelom gradu, policija koncentrira svoje napore na područja gdje mogu imati najveći utjecaj. Time se povećava vjerojatnost sprječavanja kriminalnih aktivnosti i bržeg reagiranja na incidente u visokorizičnim zonama.

U svojoj studiji provedenoj na Sveučilištu Pennsylvania, MacDonald i suradnici (2016) istražili su učinkovitost pojačanih policijskih aktivnosti na suzbijanje i preveniranje kriminaliteta. Rezultati njihovog istraživanja, pružili su uvjerljive dokaze o pozitivnom utjecaju ciljanog policijskog djelovanja. Studija je otkrila kako strateško usmjeravanje policijskih patrola ima značajan preventivni učinak na kriminalno ponašanje. Preciznije, istraživači su ustanovili da ovakav pristup može smanjiti stopu kriminaliteta za 45 do 86%. Na cjelokupnom području Sveučilišta Pennsylvania živi, radi, djeluje te studira više od 90 000 studenata. Sveučilište se dijeli na unutarnji Penn kampus (orig., *inner Penn campus*) i vanjski Penn kampus (orig., *outer Penn campus*) koji se zajedno nazivaju Penn Patrol zona (orig., *Penn Patrol Zone*) te Sveučilišni gradski okrug (orig., *University City District*). Područje Penn Patrol zone, specifično je po tome da se nalazi pod intenzivnim nadzorom privatnog Policijskog odjela grada Philadelphije, pod nazivom The University of Pennsylvania Police Department (UPPD). U svakom danom trenutku, područje nadzire najmanje 16 policijskih službenika kroz; pješačke, biciklističke te motorizirane patrole. Sveučilišni gradski krug nije pod pojačanim UPPD nadzorom, već je pod nadzorom Policijskog odjela grada Philadelphije što čini glavnu razliku. Sakupljeni su i uspoređivani podaci o kaznenim djelima počinjenim na oba područja u razdoblju od 2005 do 2010 godine. Za računanje udaljenosti područja na kojima su počinjena kaznena djela od područja pod patrolom UPPD-a, korišten je Geografski informacijski sustav. Dobiveni rezultati pokazali su kako je stopa kriminaliteta na području Penn Patrol Zone za 45 do 86% manja od stope kriminaliteta Sveučilišnog gradskog okruga. Istraživanje jasno ukazuje na to da ciljano i promišljeno usmjeravanje policijskih aktivnosti može značajno smanjiti stopu kriminaliteta. Ovakav pristup ne samo da poboljšava sigurnost u neposrednim područjima patroliranja, već potencijalno oslobađa resurse za druge dijelove zajednice te se pokazuje kao moćan alat u stvaranju sigurnijih zajednica.

Ratcliffe, Taniguchi i suradnici (2011), također govore o uspješnosti preventivnog djelovanja učinkovito pozicioniranih policijskih patrola na žarišnim točkama kriminaliteta. Tijekom ljeta 2009. godine u Philadelphiji provedeno je istraživanje o učinkovitosti pješačkih patrola.

Analiza geografskih informacijskih sustava (GIS) bila je osnova za randomizirano, kontrolirano ispitivanje policijske učinkovitosti u 60 žarišta nasilnog kriminaliteta. U ovom istraživanju, nasilni kriminalitet je podrazumijevao: ubojstva, sve pljačke (osim krađe robe tijekom transporta) te kaznena djela teških tjelesnih ozljeda. Istraživanje je uključivalo više od 200 policajaca u pješačkim patrolama te ciljano i kontrolno područje. Rezultati su identificirali značajno smanjenje razine nasilnog kriminaliteta u razdoblju od 12 tjedana nakon provedenog istraživanja. Područja u kojima su provedene ciljane intervencije pokazala su značajno bolje rezultate od kontrolnih zona, nadmašujući ih za 23%. Konkretno u brojkama, neto učinak iznosio je 53 prevenirana kaznena djela. Ovo istraživanje ukazuje na potencijal ciljanih pješačkih patrola u smanjenju stope nasilnog kriminala u problematičnim zonama. Ovi rezultati pružaju dodatnu potporu rastućem korpusu znanstvenih dokaza koji potvrđuju učinkovitost fokusiranog policijskog djelovanja. Posebno se ističe vrijednost strategija usmjerenih na specifična žarišta kriminaliteta i određene lokacije gdje je od velike koristi Geografski Informacijski Sustav. Takav pristup pokazuje obećavajuće rezultate u općem smanjenju kriminaliteta, s posebnim naglaskom na suzbijanje nasilnih zločina.

Brojne druge studije pružaju snažne empirijske dokaze o učinkovitosti policijskog djelovanja usmjerenog na žarišta u reduciranju kriminalnih aktivnosti na ciljanim lokacijama (Braga i sur., 2014; Bureau of Justice Assistance, 2013). Istraživanja su pokazala da ovaj pristup, ne samo da značajno smanjuje stopu kriminala na identificiranim žarištima, već ima pozitivan utjecaj i na neposredno okolno područje (Braga i sur., 1999; Sherman i Weisburd, 1995). Štoviše, uočen je i širi pozitivan učinak ove strategije. Weisburd, Braga, Groff i Wooditch (2017) ističu fenomen nazvan „difuzija koristi“, gdje se smanjenje kriminaliteta primjećuje i u širem okruženju izvan neposrednih ciljanih zona. Ovaj efekt prelijevanja sugerira da fokusirano policijsko djelovanje na žarištima može imati dalekosežnije pozitivne posljedice na sigurnost zajednice nego što se prvotno pretpostavljalo.

U dodatak navedenom, Reyes-Yunga, Estrella, Padilla i Toulkeridis (2022) proveli su studiju koja je za cilj imala stvoriti sustavni pristup izradi Kriminalističkog geografskog profila (CGP) koristeći mogućnosti GIS tehnologije. Izrada CGP-a prostorno je simulirana na studiji slučaja nazvanoj „Mata Viejitas“. Studija slučaja „Mata Viejitas“ bavi se serijom ubojstava koja su potresla Meksiko. U ovom intrigantnom slučaju, počiniteljica je vješto ciljala starije žene, koristeći se lažnim identitetom medicinske sestre kako bi stekla njihovo povjerenje. Dok su se zločini odvijali u mirnim stambenim četvrtima, počiniteljica je svoje aktivnosti organizirala iz

područja mješovite namjene u centru glavnog grada. Za potrebe detaljnije analize, istraživači su odlučili prenijeti ovaj složeni kriminalni obrazac u kontekst Metropolitanskog distrikta Quita (MDQ). Ova vrsta kombinirane, inovativne metodologije omogućila je precizno mapiranje zločina iz Meksika na urbanu strukturu Quita, koristeći tri ključne referentne točke za usklađivanje lokacija. Analitički proces je uključivao sofisticirane metode identifikacije zone kriminalnog utjecaja. Istraživači su izračunali područja dostupna 10-minutnim pješaćenjem od mjesta zločina, uzimajući u obzir prosječnu brzinu hoda od 4 km/h. Ovaj pristup je pružio sveobuhvatan uvid u potencijalno kretanje počiniteljice. U istraživanju su primijenjene dvije ključne metode prostorne analize. Rossmo algoritam korišten je za mapiranje područja visokog rizika. Ulazni podaci bile su lokacije pronalaska žrtava, a dobiveni rezultati su vizualizirani na karti na način da su određenom bojom označena područja s najvećom vjerojatnošću prisutnosti počinitelja. Druga metoda odnosila se na analizu troškova udaljenosti. Na taj način na mapi je kreirano područje koje predstavlja sidrišnu zonu počinitelja, odnosno najvjerojatnije područje na kojem se počinitelj kreće i djeluje. Pomoću navedenih metoda, omogućeno je smanjivanje područja koje je pod utjecajem kriminalnih radnji s početnih 1 149,7 hektara na sidrišno područje ili sigurnu zonu počinitelja koje obuhvaća 231,81 hektara. To je smanjenje u površini pretraživanja koje iznosi 79,83 %. Na isti je način analizirano i reducirano potencijalno područje kretanja počinitelja te je s početnih 222,76 kilometara, pomoću navedenih metoda, smanjeno na 43,79% što predstavlja smanjenje od 80,34%. Navedena smanjenja u područjima rizika prije svega omogućuju smanjenje broja policijskih službenika potrebnih za sudjelovanje u kriminalnoj istrazi. Ukoliko bi područje pretraživanja s početnog usmjerili samo na područje dobivenih sidrišnih zona, za navedeni slučaj, početna davanja koja uključuju prosječne plaće za policijske službenike te potrošnju po kilometru prijeđenog područja za službena policijska vozila i iznose 53 056,30 \$ pala bi na 9 650,40 \$ što predstavlja smanjenje od 81,8% potrebnih resursa. Navedeni podaci dobiveni analizom u skladu su s drugim podacima koji su dobiveni istom metodologijom za područja u slučajevima „Viuda Negra“, „Mercenario“, „Niñera“ i „Artista“. U tablici broj 1, bit će prikazani podaci dobiveni za navedene slučajeve.

#	Naziv slučaja	Područje		Smanjenje područja pretrage (%)
		kriminalnog utjecaja (ha)	Sidrišne zone	
1.	Viuda Negra	740,96	26,86	96,38
2.	Mercenario	7 841,48	673,33	91,41
3.	Niñera	7707,64	1 036,78	86,55
4.	Artista	706,86	132,90	81,20

Tablica 1. *Učinkovitost potrage za počiniteljima*, (Reyes-Yunga, Estrella, Padilla i Toulkeridis, 2022)

Istraživanje provedeno na području Indije, točnije u okruzima Rourkela i Keonjhar, 2006. godine za cilj je imalo istražiti metode geografskog profiliranja u odnosu na serijske provalne krađe. Uzorak se sastojao od 30 počinitelja osuđenih za 150 kaznenih djela provalnih krađa. Također su sakupljeni podaci o korisnosti i efikasnosti softvera za geografsko profiliranje, točnije Dragneta, u optimizaciji resursa potrebnih za provođenje kriminalističke istrage. Analiza prostornih obrazaca kriminalnog ponašanja u ovom istraživanju pokazala je izuzetno visoku učinkovitost u lociranju baza počinitelja. S prosječnim troškom pretrage od samo 0,088, što odgovara potrebi pretraživanja tek 8,8% ukupnog područja, ova metoda pokazuje značajan potencijal za optimizaciju istražnih resursa. Visoki postotak od čak 80% počinitelja (24 od 30) moglo locirati unutar samo 10% područja pretrage. Ovi rezultati snažno podupiru koncept „domocentričnosti“ u kriminalnom ponašanju, ali i nadilaze ga. Naime, ne samo da postoji preklapanje između područja kriminalne aktivnosti i mjesta stanovanja počinitelja, već se uočava izrazita tendencija da su baze počinitelja centralno pozicionirane unutar njihovog kriminalnog djelokruga. Ovi nalazi su u skladu s prethodnim istraživanjima u drugim kontekstima. Canter i suradnici (2000) su utvrdili slične niske troškove pretrage (0,11) za serijske ubojice, dok su Snook i Canter (2001) zabilježili nešto više, ali i dalje niske troškove od 0,18 za provale. Dobiveni visoki rezultati preciznosti sustava i usmjeravanje na relativno mala geografska područja, dodatno omogućuju optimizaciju resursa i povećava učinkovitost preventivnih strategija (Sarangi, Youngs, 2006).

Predstavljeni podaci, dobiveni kroz brojne analize i istraživanja, čine samo dio ukupnih dokaza koji potvrđuju korisnost geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta kroz optimizaciju

policijskih patrola i resursa. Ova metoda pokazuje značajan potencijal u poboljšanju učinkovitosti policijskog rada i optimizaciji resursa tijekom kriminalističkih istraga. Geografsko profiliranje omogućuje preciznu identifikaciju područja s visokom stopom kriminala i predviđanje vjerojatnih lokacija počinitelja. To policijskim službenicima omogućuje da se usredotoče na najvažnija područja, što povećava vjerojatnost uspješnog rješavanja slučajeva i skraćuje vrijeme potrebno za pronalazak osumnjičenika. Ova metoda također doprinosi značajnim uštedama resursa. Umjesto raspoređivanja osoblja i opreme na velika područja, geografsko profiliranje omogućuje ciljano raspoređivanje. To rezultira učinkovitijim korištenjem vozila, goriva i radnog vremena osoblja, što je posebno važno u uvjetima ograničenih proračuna.

Također, preventivni učinak manifestira se i kroz identifikaciju područja visokog rizika, na način da policija može povećati svoju prisutnost u tim zonama te na taj način odvratiti potencijalne počinitelje od kriminalnih aktivnosti. To ne samo da smanjuje stopu kriminala, već i povećava osjećaj sigurnosti među građanima. Dodatno, ova metoda pruža vrijedne uvide u šire obrasce kriminala u određenom području. Ti podaci mogu informirati dugoročne strategije prevencije kriminala, urbanističko planiranje i socijalne programe usmjerene na rješavanje osnovnih uzroka kriminalnog ponašanja.

6.2. Prevencija ponavljanja zločina

Geografsko profiliranje pruža sveobuhvatan uvid u prostornu distribuciju kriminalnih aktivnosti te omogućuje preciznu identifikaciju područja s povišenom stopom kriminaliteta, odnosno žarišnih točaka. Navedena saznanja moguće je koristiti kao temelj za implementaciju ciljanih preventivnih mjera. Nadalje, geografsko je profiliranje posebice od koristi u praćenju i prevenciji recidivizma.

Pomoću ove metode omogućena je:

1. Identifikacija obrazaca. Prepoznavanje prostornih i vremenskih obrazaca u aktivnostima počinitelja sklonih ponavljanju zločina.

2. Prediktivna analiza. Na temelju prethodnih obrazaca, moguće je predvidjeti vjerojatna područja budućih kriminalnih aktivnosti.
3. Ciljani nadzor. Usmjeravanje resursa na praćenje aktivnosti poznatih počinitelja u područjima gdje je najveća vjerojatnost opetovanog djelovanja.
4. Rane intervencije. Mogućnost pravovremenog djelovanja policije prije nego što dođe do novog kaznenog djela, bilo kroz povećanu prisutnost u rizičnim područjima ili kroz direktni kontakt s potencijalnim počiniteljima.
5. Personalizirani pristup prevenciji. Razvoj individualiziranih strategija za sprječavanje recidivizma, temeljenih na specifičnim obrascima kretanja i djelovanja svakog pojedinačnog počinitelja.

Recidivizam kao takav, pojavljuje se u gotovo svim zemljama svijeta i predstavlja značajnu društvenu opasnost. Radi njegove sveprisutnosti i širine pojma, dolazi do problema pri davanju jedinstvene definicije (Lotar Rihtarić, Vrselja i Badurina-Sertić, 2017). Sveobuhvatna definicija kriminalnog recidivizma bila bi ponovno počinjenje kaznenog djela, neovisno o tome je li isto otkriveno, te neovisno o tome je li počinitelj kaznenog djela otkriven, procesuiran ili kažnjen (Lotar Rihtarić, Vrselja i Badurina-Sertić, 2017). Stopa recidivizma u svijetu razlikuje se od zemlje do zemlje, a u prosjeku iznosi oko 50%, dok prema podacima za Državnu statistiku, stope recidivizma na području Republike Hrvatske za razdoblje od 2011. do 2021. godine kreću se između 29% i 23% (Državni zavod za statistiku, 2022). Pomoću GIS-a, moguće je otkriti područja koji su pod visokim rizikom od kriminalnih aktivnosti, kao i najvjerojatniju lokaciju prebivališta počinitelja i obrasce prostornog kretanja počinitelja. Tada je moguće usmjeriti raznovrsne preventivne programe na određeno područje. Uspjeh policijskog djelovanja usmjerenog na žarišta potaknuo je istraživače da razviju proaktivne metode za predviđanje budućih kriminalnih žarišta. Ovo je dovelo do razvoja dva ključna pristupa: prospektivnog policijskog djelovanja usmjerenog na žarišta (Bowers, Johnson i Pease, 2004) i modela prostorno-vremenskog predviđanja kriminala (Johnson, Bowers, Birks i Pease, 2009; Mohler, Short, Brantingham, Schoenberg, Tita, 2011, prema Vandeviver i Bernasco, 2017).

Ove metode temelje se na geoprostornoj analizi kriminala, koristeći principe iz prostorne epidemiologije i seizmologije. Ključni koncept je prostorno-vremensko grupiranje kriminala i prediktivna moć prethodne viktimizacije (Johnson i Bowers, 2004). Istraživanja su pokazala

da jedno kazneno djelo povećava vjerojatnost budućih zločina na istoj lokaciji (ponovna viktimizacija) i u njenoj blizini (bliska ponovna viktimizacija) (Townesley, Homel i Chaseling, 2003, prema Vandeviver i Bernasco, 2017). Za razliku od tradicionalnog pristupa, ove metode nastoje predvidjeti buduća žarišta prije nego što se ona formiraju. To zahtijeva brzu, gotovo trenutnu analizu podataka o kriminalu. Cilj je omogućiti policiji da proaktivno djeluje na potencijalnim žarištima, sprječavajući njihov razvoj. Modeli predviđanja kriminala idu korak dalje, nastojeći predvidjeti pojedinačne zločine. Mohler i suradnici (2015) ističu da ovakvo precizno predviđanje omogućuje policiji da učinkovitije rasporedi svoje resurse, povećavajući učinkovitost prevencije kriminala.

6.3. Geografsko profiliranje u prevenciji serijskih ubojstva

Iako se često percipira kao relativno nov fenomen koji se pojavio u Sjedinjenim Američkim Državama tijekom 1970-ih i 1980-ih godina, serijska ubojstva zapravo imaju dugu povijest. Ovaj oblik kriminalnog ponašanja nije ograničen na određeno vrijeme ili geografsko područje, već je prisutan u različitim kulturama i područjima diljem svijeta. Međutim, dugo vremena nije postojala precizna definicija ili razumijevanje ovog složenog fenomena. Jasna kategorizacija i prepoznavanje serijskih ubojstava kroz povijest otežana je radi nedostataka sustavnog pristupa i znanstvene analize. Percepcija javnosti o serijskim ubojicama često je oblikovana informacijama iz neprovjerenih izvora, što dovodi do širenja netočnih i nepotvrđenih „činjenica“. Iako su serijska ubojstva relativno rijetka pojava, njihova priroda i ozbiljnost privlače izuzetnu pozornost medija i javnosti kada se dogode. U suvremenom društvu razvila se svojevrсна fascinacija ovim fenomenom među širom populacijom. Ova opčinjenost potaknula je stvaranje brojnih filmova, televizijskih serija i knjiga koji obrađuju temu serijskih ubojstava. Međutim, takvi popularni prikazi često doprinose formiranju i širenju pogrešnih predodžbi o ovom kompleksnom kriminološkom fenomenu. Umjesto da se oslanjaju na znanstvene studije i stručne analize, mnoga raširena uvjerenja o serijskim ubojicama temelje se na nepouzdanim izvorima. Ovi izvori često uključuju neosnovane glasine, pogrešne informacije i senzacionalističke mitove koji se lako šire, posebno u eri društvenih medija i brzog protoka informacija.

Ovakva situacija naglašava potrebu za kritičkim pristupom informacijama o serijskim ubojicama i važnost oslanjanja na empirijski utemeljene dokaze i stručne analize pri

proučavanju i razumijevanju ovog složenog kriminalnog fenomena. Radi svega navedenog, potrebno je dati jasnu definiciju serijskih ubojstava. FBI (2008) serijska ubojstva definira kao „ubojstvo dviju ili više žrtava kroz određen period vremena". Još jednu od općeprihvaćenih definicija ponudio je Edgar (1984, prema Natour, Jandrić, 2006) koji navodi da se „o serijskom ubojstvu radi kada jedna ili više osoba počini dva ili više ubojstava, žrtva i napadač se ne poznaju, a ubojstva se događaju vremenski neovisno jedno o drugome i često na različitim geografskim lokacijama". Potrebno je i razlikovati serijska ubojstva od masovnih ubojstava. Masovni ubojica ubija više žrtava istovremeno u kraćem vremenskom razdoblju dok serijski ubojica ubija dvije ili više žrtava u određenom vremenskom razdoblju te je za njega karakteristično postojanje vrijeme hlađenja između ubojstava (orig, *cooling off period*) (Holmes i Holmes, 1996).

Prevenција serijskih ubojstava uključuje raznovrsne pristupe, s naglaskom na rano otkrivanje potencijalnih počinitelja. U ovom kontekstu, geografsko profiliranje se pokazalo izuzetno korisnim alatom. Ova metoda, koja analizira prostorne obrasce kriminalnih aktivnosti, omogućuje istražiteljima da učinkovitije identificiraju područja djelovanja serijskih ubojica, predvide moguće lokacije budućih zločina i usmjere resurse na najvjerojatnije zone od interesa. Time geografsko profiliranje značajno doprinosi preventivnim strategijama, pružajući vrijedne uvide koji mogu pomoći u sprječavanju budućih zločina i bržem otkrivanju počinitelja. Ponašanje serijskih ubojica karakterizira izrazita stabilnost u pogledu mjesta stanovanja. Prema Lundriganu i Canteru (2001), ova tendencija proizlazi iz općeg ljudskog nagona da se zadržavamo u okruženjima gdje se osjećamo najsigurnije i najugodnije. Osim toga, česte promjene prebivališta mogle bi privući neželjenu pozornost, što je u suprotnosti s ciljevima ovih počinitelja. Istraživanja su pokazala da serijski ubojice uglavnom djeluju samostalno i dosljedno koriste isti „potpis" u svojim zločinima. Ova konzistentnost u metodama i lokaciji djelovanja smanjuje rizik od otkrivanja, budući da svako odstupanje od ustaljenog obrasca povećava vjerojatnost da budu uhvaćeni. Lundrigan i Canter (2001) dodatno ističu da je većina serijskih ubojica „sjedilačkog" tipa, što znači da rijetko putuju velike udaljenosti kako bi počinili zločine. Umjesto toga, oni obično operiraju unutar relativno ograničenog geografskog područja koje dobro poznaju i gdje se osjećaju sigurno. Bowers, Johnson, Guerette, Summers i Poynton (2011, prema Nichols, 2019) smatrali su da je informacija o udaljenost koju će počinitelj prijeći za počinjenje kaznenog djela ključna za prevenciju. te je radi toga poznavanje obrazaca kretanja počinitelja danas od velike važnosti. Ove spoznaje o prostornom ponašanju

serijskih ubojica imaju značajne implikacije za istražne tehnike i strategije prevencije kriminala, naglašavajući važnost geografskog profiliranja u ovakvim slučajevima.

Korisnost uporabe geografskog profiliranja u detekciji serijskih ubojstava proučavala je i Beth Nichols (2019). U svom istražnom radu pod nazivom „Geografsko profiliranje: doprinos istragama serijskih ubojstava“, koristila se pristupom miješanih metoda, analizom slučaja i GIS analizom, kako bi analizirala pet razriješenih slučaja muških serijskih ubojica s ciljem utvrđivanja njihovog mjesta stanovanja te podupiru li rezultati teorijske postavke kružne teorije. Kružna teorija sugerira da bi se crtanjem kruga koji obuhvaća lokacije zločina na karti moglo identificirati područje unutar kojeg počinitelj najvjerojatnije živi, radi ili često boravi te da se prebivalište počinitelja nalazi unutar kruga čiji su promjer dvije najudaljenije točke na kojima je počinjeno kazneno djelo. Za potrebe istraživanja, odabrani su slučajevi pet počinitelja kaznenog djela serijskog ubojstva koji su zadovoljavali kriterije: muškog su spola, serijski ubojica je počinio zločine nakon navršene 18. godine života, ubojstva su se dogodila između 1960. godine i trenutka provođenja analize, pronađeno je između četiri i petnaest žrtava, adrese odlagališta tijela su poznate, serijski ubojica je živio na istoj adresi u vrijeme ubojstava, serijski ubojica je djelovao samostalno i serijski ubojica je koristio isti potpis. Korištena je jednostavna analiza koja se sačinjavala od prostorne distribucije podataka i prostornog modeliranja. Prostorna distribucija pružila je uvid u osnovne informacije poput udaljenosti između točaka počinjenja kaznenog djela, dok je prostorno modeliranje prikazalo trodimenzionalnu analizu gustoće točaka. Kako bi dobili statističku analizu, sva prikupljena dokumentacija o lokacijama prebivališta i mjestima odlaganja tijela za pet serijskih ubojica unesena je u program CrimeStat.

Ovo istraživanje donijelo je važan zaključak o učinkovitosti geografskog profiliranja u istragama serijskih ubojstava. Primjenom metodologije koja obuhvaća analizu sadržaja i studije slučaja, studija je potvrdila valjanost kružne teorije u kontekstu serijskih ubojstava. Rezultati snažno podupiru hipotezu da serijski ubojice djeluju unutar ograničenog područja koje im je poznato i unutar kojeg se osjećaju sigurno, a koje obuhvaća njihovo mjesto stanovanja. Ova takozvana „zona ugone“ pokazala se ključnom u razumijevanju obrazaca kretanja i djelovanja počinitelja. Istraživanje je također utvrdilo značajnu povezanost između lokacija na kojima su pronađena tijela žrtava i mjesta stanovanja ubojica. Ova veza pružila je vrijedne uvide u prostornu logiku počinitelja i može biti od velike koristi u istražnim postupcima. Posebno je zanimljivo otkriće da se, kada se na kartu dodaju minimalne i maksimalne udaljenosti zločina, prebivališta svih analiziranih serijskih ubojica nalaze unutar

tako formiranog kruga. Ovaj nalaz dodatno je potvrdio primjenjivost kružne teorije u geografskom profiliranju serijskih ubojstava. Bowers, Johnson, Guerette, Summers i Poynton (2011) smatrali su da je udaljenost koju će počinitelj prijeći ključna za prevenciju. Stoga je kretanje počinitelja danas od kritične važnosti. Ukupno gledano, dobiveni rezultati naglašavaju potencijal softvera za geografsko profiliranje kao vrijednog alata u kriminalističkim istragama, posebno u kompleksnim slučajevima serijskih ubojstava te kao takvi otvaraju prostor za razvijanje preventivnih strategija (Nichols, 2019).

Vrijedno istraživanje o učinkovitosti računalnih alata geografskog profiliranja u lociranju počinitelja serijskih ubojstava proučavano je i od strane Canter, D., Coffey, T., Huntley, M. i Missen, C. (2000). Prethodno navedeni autori, testirali su učinkovitost Dragneta na uzorku od 79 počinitelja serijskih ubojstava na cjelokupnom području Sjedinjenih Američkih Država. Njihov pristup uključivao je kreiranje digitalnih karata zločina i prostornog registra za riješene slučajeve, koristeći poznate lokacije domova počinitelja i mjesta pronalaska tijela žrtava kao ključne varijable. Ovi podaci uneseni su u Dragnet sustav kao koordinate. Broj zločina po počinitelju varirao je od 2 do 24, a prosječno je iznosio 8 kaznenih djela. Prostorni opseg zločina bio je značajan, s udaljenostima između lokacija koje su se kretale od 0 do 845 km, s prosječnom udaljenošću od 4,39 km. Rezultati su pokazali visoku preciznost sustava. Dragnet sustav uspješno je locirao bazu svakog od 79 serijskih ubojica unutar definiranog područja pretrage. Štoviše, preciznost sustava bila je impresivna: za 15% uzorka, prebivalište je identificirano unutar prvih 1% rangiranih područja, za 51% unutar prvih 5%, a za čak 87% unutar prvih 25% predloženih lokacija. Ovi nalazi snažno podupiru učinkovitost Dragnet sustava u identificiranju prebivališta serijskih ubojica. Autori su zaključili da ovoliko visoka stopa uspješnosti potvrđuje praktičnu vrijednost sustava, ali i ukazuje na valjanost psiholoških pretpostavki na kojima je sustav izgrađen. Canter, Coffey, Huntley i Missen (2000) također navode da je studija Hodgea iz 1998. godine utvrdila da 86% od 126 američkih serijskih ubojica djeluje unutar kruga. Navedeno je istraživanje i u skladu s dobivenim rezultatima istraživanja koje je proveo Rossmo (2000) gdje su dobiveni rezultati ukazali kako su se domovi svih serijskih ubojica koji su sačinjavali uzorak nalazili unutar pretpostavljenog kružnog područja. Uz sve dobivene rezultate istraživanja, ukazuju na potrebu za provođenjem daljnjih istraživanja s većim uzorkom kako bi se dodatno utvrdila valjanost studije. Također, kao limitaciju studije navode nemogućnost obuhvaćanja malobrojnih serijskih ubojica koji putuju veće udaljenosti radi ubojstava, međutim većina serijskih ubojica djeluje unutar svoje zone ugone (Canter, Coffey, Huntley i Missen, 2000).

Još jedno zanimljivo istraživanje o učinkovitosti geografskog profiliranja u otkrivanju počinitelja serijskih ubojstava provedeno je 2004. godine na Sveučilištu u Louisiani. Analizom svakodnevnih aktivnosti triju hipotetskih žrtva serijskog ubojstva, istraživala se mogućnost identificiranja lokacije mjesta interakcije serijskog ubojice i njegovih žrtava koristeći se GIS-om kao primarnim alatom. U istraživanju su sudjelovali prijatelji, članovi obitelji i suradnici na način da su rekonstruirali svakodnevne aktivnosti triju hipotetskih žrtava odgovarajući na pitanja vezna uz svakodnevnu rutinu žrtvi kroz metodu intervjua. Na taj način, uz pomoć GIS-a, identificirale su se rute i lokacije koje su zajedničke višostrukim žrtvama. Dobivene zajedničke lokacije, predstavljaju potencijalna mjesta interakcija ubojica i žrtvi. Uz navedene prepoznate rute i lokacije, u obzir je uzeto i vrijeme provedeno na navedenim mjestima. Upotreba vremenskog aspekta, ovaj je pristup učinila višedimenzionalnim na način da je točnije rekonstruirana svakodnevna rutina žrtve. Također, upotreba vremenskog aspekta pridodala je realizamu te je učinila ovu metodu održivim resursom za provedbu zakona.

Istraživanje je pokazalo značajan potencijal GIS-a u rekonstrukciji i vizualizaciji dnevnih rutina žrtava. Ova mogućnost pružila je istražiteljima vrijedan alat za identifikaciju specifičnih lokacija koje su potencijalno bile ključne za interakciju između žrtve i počinitelja. Jedan od ključnih nalaza bio je da su prijatelji žrtava predstavljali najrelevantniji izvor informacija o svakodnevnim aktivnostima žrtava. Ovo saznanje može biti od velike važnosti za buduće istrage, usmjeravajući istražitelje na najučinkovitije izvore podataka. Posebno je istaknuta sposobnost GIS-a da brzo i efikasno pretvara prikupljene podatke u vizualne karte što omogućuje istražiteljima da lakše uoče obrasce i povezanosti koje bi inače mogle ostati neprimijećene. Međutim, autor je naglasio potrebu za daljnjim istraživanjem i usavršavanjem ove metodologije. Posebno je istaknuo važnost testiranja i prilagodbe ove metode u kontekstu stvarnih slučajeva serijskih ubojstava, gdje postoji mogućnost susreta s dodatnim izazovima i kompleksnostima koje nisu bile prisutne u hipotetskim scenarijima (Shamblin, 2004).

Geografsko profiliranje se pokazuje kao inovativni alat u prevenciji serijskih ubojstava, pružajući nove perspektive u borbi protiv ovog teškog oblika kriminala. Istraživanja Nichols (2019) i Canter i suradnici (2000) otkrivaju kako identificiranje „zone ugode“ počinitelja omogućuje policiji preciznije usmjeravanje preventivnih napora, čime se značajno povećava učinkovitost njihovog djelovanja. Primjena kružne teorije, potvrđene kroz više studija, otvara mogućnost predviđanja potencijalnih lokacija budućih zločina. Na taj način stvara se prostor za preventivno djelovanje. Shamblin (2004) je demonstrirao kako se GIS može koristiti za

analizu svakodnevnih aktivnosti potencijalnih žrtava, pomažući u identifikaciji rizičnih područja i vremena. Visoka preciznost sustava poput Dragneta u lociranju prebivališta počinitelja, kako su pokazali Canter i sur. (2000), omogućuje efikasnije raspoređivanje policijskih resursa u preventivne svrhe. Geografsko profiliranje može pomoći u ranom otkrivanju obrazaca serijskih zločina, omogućujući pravovremenu intervenciju prije nego što se dogodi više žrtava. Saznanja o „zonama ugone“ i tipičnim obrascima kretanja serijskih ubojica mogu se koristiti za edukaciju javnosti o potencijalnim rizicima u određenim područjima. Konačno, kako navodi Nichols (2019), rezultati ovih istraživanja otvaraju prostor za razvoj sveobuhvatnih preventivnih strategija temeljenih na geografskom profiliranju. Istog su mišljenja bili i autori Bowers, Johnson, Guerette, Summers i Poynton (2011, prema Nichols 2019) koji su smatrali da je znanje i mogućnost izračunavanja udaljenosti koju će počinitelj prijeći ključna za prevenciju. Stoga naglašavaju važnost saznanja o kretanjima počinitelja. Također navode kako postojanje sustava koji može otkriti prostorne obrasce kretanja i druge karakteristike te razviti odgovor sukladno njima, može napraviti prodor i napredak i u rješavanju i preveniraju drugih problema, poput sprječavanja terorističkih napada ili silovanja.

6.4. Geografsko profiliranje u prevenciji kaznenih djela provalnih krađa

Istraživanja u području kriminologije ukazuju na tendenciju počinitelja da ponavljaju zločine na istim ili obližnjim lokacijama, iako se rijetko mogu uočiti konzistentni obrasci kroz cijeli niz kaznenih djela jednog počinitelja. Ovu pojavu potvrđuje Bernasco (2010) u svojoj analizi policijskih podataka o kriminalu. Njegovo istraživanje je pokazalo da postoji veća vjerojatnost da su provalne krađe koje su prostorno i vremenski bliske djelo istog počinitelja. Ovaj fenomen, poznat kao prostorno-vremenska koncentracija kriminala, pruža vrijedne uvide za razvoj strategija prevencije i otkrivanja serijskih počinitelja. Bernascovi nalazi naglašavaju važnost razumijevanja prostornih i vremenskih obrazaca kriminalnog ponašanja u kontekstu geografskog profiliranja i prevencije kriminaliteta (Bernasco, 2010).

U svom istraživanju, Canter i Hammond (2007) fokusirali su se na razvoj metode za učinkovito rangiranje potencijalnih počinitelja provalnih krađa. Analizirali su 92 serije provala, koristeći ArcGIS za vizualizaciju prostornih podataka i predviđanje ključnih lokacija počinitelja. Autori su primijenili metodu prioritizacije, gdje su osumnjičenci rangirani prema udaljenosti koju su prešli tijekom izvršenja kaznenih djela. Za ovu složenu analizu korišten je Dragnet,

specijalizirani softver za geografsko profiliranje. Rezultati su pokazali da je kombinacija logaritamskih funkcija i metode središta gravitacije u Dragnet sustavu izuzetno učinkovita u identificiranju vjerojatnih počinitelja. Impresivno je da je većina, čak 72% stvarnih počinitelja, bila locirana unutar prvih 5% rangiranih osumnjičenika. Ovo istraživanje Cantera i Hammonda (2007) demonstriralo je značajni potencijal geografskog profiliranja u usmjeravanju istražnih resursa, pružajući vrijedan alat za efikasnije i ranije rješavanje serija provalnih krađa te usmjeravanja preventivnih mjera.

Zanimljivo istraživanje o pronalaženju lokacije prebivališta serijskih provalnika proveli su Bernacko i Block (2009) koristeći se funkcijom opadanja s udaljenošću. Uzorak se sastojao o 75 065 incidenata zabilježenih od strane Policijske uprave u Chicagu u razdoblju od 1996. do 1998. godine. Počinitelje su podijelili na „razbojнике“ (orig., *marauders*, oni koji djeluju u blizini prebivališta) i „putnike“ (orig., *commuters*, oni koji prelaze veće udaljenosti prije počinjenja kaznenog djela). Na podatke je primijenjena empirijska Bayesova metoda, a korišteni su Friedmanov test i Cochranov test. Rezultati su otkrili uvjetnu površinu rizika koja je značajno vjerojatnije predviđala lokaciju doma počinitelja. Ova se metoda pokazala izuzetno učinkovita za „razbojнике“. Također je dokazala da je empirijska Bayesova metoda održiva metoda koja se može primijeniti na provalne krađe.

Snook, Canter i Benell (2005) proveli su istraživanje koje se bavilo složenošću i preciznošću strategija geografskog profiliranja u kontekstu provalnih krađa. Ova studija je koristila podatke o lokacijama domova počinitelja i mjestima zločina za 16 slučajeva provalnih krađa kako bi testirala različite pristupe geografskom profiliranju. Metodologija istraživanja uključivala je analizu šest različitih prostornih distribucija i pet strategija vjerojatnosti za mjerenje složenosti. Za obradu podataka korištene su računalne matematičke operacije, dok je preciznost mjerena pomoću udaljenosti pogreške, Friedmanove ANOVA-e i ponovljene MANOVA-e. Rezultati istraživanja otkrili su zanimljiv kontrast između strategija temeljenih na prostornoj distribuciji i onih temeljenih na vjerojatnosti udaljenosti u pogledu njihove složenosti. Ovi nalazi sugeriraju da različiti pristupi geografskom profiliranju mogu dati različite rezultate, što naglašava potrebu za pažljivim odabirom i kombiniranjem metoda u praktičnoj primjeni. Također, studija pruža vrijedan doprinos razumijevanju učinkovitosti i ograničenja različitih tehnika geografskog profiliranja u kontekstu istraživanja provalnih krađa, ističući važnost daljnjeg razvoja i usavršavanja ovih metoda.

Nadalje, korisno istraživanje koje je proučavalo ulogu geografskog profiliranja obrazaca kretanja na slučajevima kaznenih djela provalnih krađa, provedeno je na studiji slučaja grada Kibere, Indija, 2021. godine. Potreba za navedenim istraživanjem uočena je radi iznimno visoke stope kriminala na navednom području. Uzorak se sastojao od 73 počinitelja odgovorna za 217 kazena djela provalnih krađa u periodu od 2018. do 2019. godine. Cilj istraživanja bio je analizirati kretanje počinitelja serijskih provala te locirati njihovo prebivalište putem upotrebom geografskog profiliranja. Istraživanje se koristilo analizom koncepta „puta do zločina" kao ključnom metodološkom osnovom. Rezultati distribucije ukazali su na vrlo visoku učestalost u blizini počiniteljevog prebivališta, što je u skladu s istraživanjima ekološke kriminologije koja ukazuju na to da se većina ljudskih aktivnosti odvijaju u neposrednoj blizini prebivališta. Više od 70% svih provalnih krađa počinjeno je na području jednog do dva kilometra udaljenog od prebivališta počinitelja. S povećanjem udaljenosti, dolazi do velikog smanjenja aktivnosti što je u skladu s pretpostavkom Leitnera i suradnika (2009, prema Aminala, 2021) koji navode da se vjerojatnost da počinitelj živi na određenoj lokaciji smanjuje s povećanjem udaljenosti od mjesta počinjenog kaznenog djela. Dobiveni rezultati ukazuju na pad u smanjenju počinjenih kaznenih djela od 75% na udaljenosti većoj od 2 kilometra od mjesta prebivališta počinitelja. Odnosno, samo je 25% provalnih krađa počinjeno na udaljenosti od 2 do 4,1 kilometra od počiniteljevog prebivališta. Također, studija je ukazala da gusto naseljena područja pružaju više prilika za kriminalitet i vjerojatnije je da će rezultirati kraćim udaljenostima putovanja do mjesta zločina. Navedena saznanja mogu biti od iznimne koristi za razvoj strategija prevencije kriminaliteta i za optimalno usmjeravanje policijskih resursa (Aminala, 2021).

Do sličnih je rezultata došao i danski istraživač Sorensen (2005) koji je proučavao prostornu udaljenost između mjesta prebivališta i lokacija provalnih krađa na uzorku od 3 283 osuđenika u razdoblju od siječnja 2002. godine do kolovoza 2003. godine. Rezultati su ukazali da su počinitelji prelazili relativno male udaljenosti prije počinjenja kaznenog djela, koje su u prosjeku iznosile 4,7 kilometara. Broj kaznenih djela opao je s povećanjem udaljenosti od prebivališta što dodatno potvrđuje fenomen opadanja udaljenosti (Sorensen, 2005).

Još je jedno važno istraživanje uporabe metoda geografskog profiliranja u odnosu na serijske provalne krađe provedeno na području Indije, točnije u okruzima Rourkela i Keonjhar, 2006. godine. Uzorak se sastojao od 30 počinitelja osuđenih za 150 kaznenih djela provalnih krađa. Istraživanje je pokazalo da značajan dio provalnika, točnije 56,7% (17 od 30), ima svoje

prebivalište unutar područja definiranog njihovim najudaljenijim točkama kriminalne aktivnosti. Ovaj nalaz podupire teoriju kružne hipoteze u geografskom profiliranju i u skladu je s prethodnim studijama. Canter i Larkin (1993), kao i kasnija istraživanja Kocsisa i Irwina (1997) te Tamure i Suzukija (1997), utvrdili su da se između 49% i 87% zločina događa unutar ovako definiranog kruga. Specifično za provalne krađe, Kocsis i Irwin (1997, prema Sarangi i Youngs, 2006) su ustanovili da se 49% takvih zločina uklapa u ovaj obrazac. Skupina od 17 počinitelja, čije se prebivalište nalazilo unutar definiranog kruga, u prosjeku je prelazila udaljenost od 1,56 kilometara do mjesta izvršenja kaznenog djela. Ovo sugerira da su ovi počinitelji djelovali relativno blizu svojih domova, što je u skladu s teorijom o „zoni ugone“ u kriminalnom ponašanju. S druge strane, 13 počinitelja čije se prebivalište nalazilo izvan pretpostavljenog područja pokazalo je nešto drugačiji obrazac. Oni su u prosjeku prelazili veću udaljenost od 1,87 kilometara do lokacije zločina. Zanimljivo je da analiza počinitelja čije se prebivalište nalazi izvan ovog kruga ukazuje na to da se samo mali broj njih može klasificirati kao „razbojnik“ ili „putnik“ počinitelji. Ovo sugerira da većina provalnika djeluje unutar relativno ograničenog geografskog područja, što ima značajne implikacije za strategije prevencije kriminala i istražne tehnike (Sarangi, Youngs, 2006)

6.5. Razvoj infrastrukture i urbanog planiranja

Podaci dobiveni geografskim profiliranjem pružaju širok spektar primjene. Jedna od mogućnosti je primjena dobivenih rezultata i saznanja o prebivalištima počinitelja, udaljenostima koje su spremni prijeći za počinjenje kaznenog djela ili pak obrascima kretanja na razvoj infrastrukture i urbano planiranje kroz CPETD, odnosno prevenciju kriminaliteta putem okoliša. Prevencija kriminaliteta putem okoliša (orig., *Crime Prevention through Environmental Design*), akronim CPETD, prema Međunarodnom udruženju za CPTED (International CPTED Association) definira se kao multidisciplinarni pristup za odvratanje od kriminalnog ponašanja putem uređenja okoliša. Teorija prevencije kriminaliteta utemeljena na dizajnu okoliša polazi od pretpostavke da je pojava kriminaliteta na određenom području dijelom rezultat mogućnosti koje pruža fizički okoliš te iz navedenog proizlazi ideja da mijenjanjem i manipulacijom fizičkog okoliša možemo prevenirati kriminalitet (Borovec, Balgač i Karlović, 2011). Teorijske postavke CPTED-a, poput koncepta „put do zločina“, možemo pronaći u radu Brantingham i Brantingham (1981) vezanim uz prostorne karakteristike kriminala. Za razliku od drugih teorija kriminaliteta koje se temelje na smanjenju

kriminala u žarištima koristeći društvene strategije i strategije provedbe zakona, CPTED koristi okoliš za sprječavanje prilika za kriminal (Cozens, Saville, i Hillier, 2005). CPTED predlaže da postoji šest elemenata koje treba razmotriti za prevenciju kriminala, uključujući teritorijalnost, nadzor, podršku aktivnostima, imidž/održavanje, ojačavanje meta i kontrolu pristupa (Cozens, Saville, Hillier, 2005). Prema Cozensu, Savilleu i Hillieru (2005), CPTED (Prevencija kriminala kroz oblikovanje okoliša) identificira šest ključnih elemenata za učinkovitu prevenciju kriminala: teritorijalnost, nadzor, podrška aktivnostima, održavanje/vanjski izgled, osnaživanje mete i kontrola pristupa. Teritorijalnost se odnosi na jačanje osjećaja pripadnosti, kontrole i vlasništva među zakonitim korisnicima određenog područja, istovremeno smanjujući mogućnosti za kriminal obeshrabrivanjem nezakonitih korisnika. Navedeno se može postići postavljanjem fizičkih ili simboličkih barijera poput ograda, pločnika ili puteva koji jasno razdvajaju privatne, poluprivatne i javne prostore, uklanjanjem neoznačenih područja i dodjeljivanjem specifične namjene svakom prostoru. Ukoliko se pojedinac osjećaja promatranim, smanjuje se vjerojatnost počinjenja kaznenog djela (Cozens, Saville i Hillier, 2005). Radi navedenog cilj je stvoriti percepciju konstantnog nadzora, čineći prostor manje privlačnim za kriminalne aktivnosti. Navedeno se može postići prirodnim nadzorom (dizajnom prostora koji omogućuje dobru vidljivost, poput strateški postavljenih prozora), formalnim nadzorom (prisutnost zaštitara ili policije), tehnološkim nadzorom (CCTV sustavi i druge sigurnosne tehnologije) i poboljšanim osvjetljenjem koje eliminira tamne zone i povećava vidljivost. Ove strategije zajedno stvaraju okruženje u kojem se potencijalni počinitelji osjećaju izloženo. Element podrške aktivnostima odnosi se na poticanje "sigurnih" aktivnosti na nekom području. Može se postići kroz znakove koji potiču sigurne aktivnosti, zakazana okupljanja i druženja u susjedstvu ili dizajniranje područja da izgleda sigurno poput parka ili bazena. Održavanje se odnosi na stvaranje čistog i urednog okoliša. Može se primijeniti kroz uklanjanje grafita, praznih i napuštenih prostora te održavanje vanjskog prostora. Cozens, Saville i Hillier (2005) ističu da održavanje pozitivnog imidža područja smanjuje kriminal jer ukazuje na visoku socijalnu koheziju. Oni također upozoravaju da zapuštena i zanemarena područja privlače dodatnu kriminalnu aktivnost, povećavajući rizik od viktimizacije lokalnog stanovništva. Osnaživanje mete odnosi se na metode poput povećanje fizičke sigurnosti, ugradnju dodatnih brava, alarma i ograda kako bi se povećali napori koje počinitelj mora uložiti kod počinjenja kaznenog djela (Cozens, Saville i Hillier, 2005). Posljednji aspekt odnosi se na kontrolu pristupa koja je usmjerena na smanjivanje mogućnosti za kriminalitet otežavanjem pristupa potencijalnim metama i povećanjem percipiranog rizika kod potencijalnih počinitelja.

Istraživanje provedeno 2021. godine u Kiberi, Indija, fokusiralo se na primjenu geografskog profiliranja u analizi obrazaca kretanja provalnika. Studija je obuhvatila 73 počinitelja odgovorna za 217 provalnih krađa u razdoblju 2018. do 2019 godine. Motivacija za istraživanje proizašla je iz visoke stope kriminala u tom području. Glavni cilj bio je analizirati prostorne obrasce kretanja serijskih provalnika i locirati njihova prebivališta koristeći tehnike geografskog profiliranja. Osim navedenog, procjenjivali su se prostorni odnosi između zavisnih i nezavisnih varijabli. Istraživanje je pokazalo da su procijenjene varijable populacije i počinitelja statistički značajni prediktori pojave provalnih krađa na proučavanom području. Pri procjeni incidenata u blizini cesta, rezultati su ukazali da 51 od 217 incidenata pada unutar pojasa od 10 metara. Navedeno se može pripisati lakoj dostupnosti kućanstava zbog prirode mreže ulica i velikog protoka ljudi duž cesta. Većina ulične mreže u Kiberi je uska, mračna, s zamršenim putevima niske integracije. Kriminalci u Kiberi daju prioritet dijelovima ulica bez osvjetljenja (Fillipi i suradnici, 2020, prema Amina 2021). Dobiveni rezultati naglašavaju važnost infrastrukture, posebno ulične mreže i osvjetljenja, u stvaranju prilika za kriminalne aktivnosti. Ukazuju na potrebu za poboljšanjem urbane infrastrukture, posebno osvjetljenja i dizajna ulica kao potencijalnu strategiju za smanjenje kriminaliteta u područjima poput Kibere (Amina, 2021).

Iako ne postoji veći broj istraživanja koji se odnosi na povezanost geografskog profiliranja i CPETD-a, koristeći se saznanjima i prethodno provjerenim dokazima, možemo donositi prijedloge za iste.

7. Ograničenja geografskog profiliranja

Iako geografsko profiliranje pokazuje visoku stopu preciznosti i korisnosti u različitim područjima kriminalnog istraživanja, postoje određene limitacije pri korištenju navedene metode. Jedan od preduvjeta za korištenje geografskog profiliranja je potrebna da se radi o seriji kaznenih djela, njih najmanje pet (Rossmo, 2005). Manji broj događaja znači da je vjerojatnost da vlasti prepoznaju međusobnu povezanost smanjena, posebno u slučajevima koji uključuju dulja razdoblja i velike udaljenosti između događaja. S druge strane, više događaja povećava vjerojatnost prepoznavanja serije. Međutim, izgledi za otkrivanje nisu nužno linearno povezani s brojem incidenata jer se u obzir mora uzeti i niz drugih faktora. Manji broj slučajeva također utječe na smanjenje preciznosti statističkih procjena, primjerice na izračun udaljenosti

putovanja počinitelja. Sljedeća limitacija je grupiranje incidenata u vremenu i prostoru. Kada su zločini u seriji raspoređeni na većem području i kroz duži vremenski period, to značajno otežava primjenu geografskog profiliranja. Ovakva disperzija incidenata smanjuje mogućnost prepoznavanja obrazaca i povezanosti među zločinima, što posljedično umanjuje vjerojatnost brzog identificiranja i uhićenja počinitelja putem geografskog profiliranja. Također, veći vremenski razmaci između incidenata dovode do postupnog slabljenja javnog interesa. Posljedično, priča o tim događajima gubi na važnosti u medijima i javnom diskursu, što može rezultirati njenim potpunim nestankom iz fokusa zajednice. Ovakva situacija značajno umanjuje mogućnost da se uoči povezanost između naizgled odvojenih incidenata. Time se stvara dodatni izazov za istražitelje u prepoznavanju obrasca serijskih zločina, što može znatno produžiti vrijeme potrebno za identifikaciju i uhićenje počinitelja. Ovaj fenomen naglašava važnost kontinuiranog i sustavnog praćenja kriminalnih aktivnosti, čak i kada javni interes opada, kako bi se osiguralo pravovremeno prepoznavanje serijskih zločina i učinkovita primjena geografskog profiliranja (Harries i LeBeau, 2007). Nedostatak metode očituje se i u slučajevima serija zločina koji se protežu na dva ili više područja nadležnosti. U navedenim slučajevima, problemi se najčešće pojavljuju u slučajevima fragmentacije nadležnosti. Primjerice, na području Sjedinjenih Američkih Država postoji velik broj agencija za provedbu zakona što otežava učinkovitu razmjenu informacija. Ukoliko se serija zločina odvija u različitim područjima nadležnosti, koordinacija postaje izuzetno teška. Nerijetko je nemoguće prepoznati povezanosti između zločina počinjenih u različitim područjima. Ukoliko je počinitelj svjestan granica područja nadležnosti, to znanje može iskoristiti u otežavanju istrage. Nadalje, kao velika limitacija navodi se neprofesionalno osoblje. Svi sakupljeni obavještajni i prostorni podaci bit će od male koristi ukoliko ne postoji pažljiv, motiviran i educiran istražitelj/istražitelji. Kako bi se iskoristio puni potencijal geografskog profiliranja, istraživači moraju biti sposobni prepoznati i interpretirati prostorne odnose te integrirati dobivene prostorne podatke s drugim neprostornim informacijama. Dodatna limitacija geografskog profiliranja odnosi se na grupiranje serije zločina oko jedne lokacije, odnosno jedne sidrišne točke ili baze. Ukoliko su incidenti visoko raspršeni, pristup serijskim zločinima može biti otežan. Također, počinitelji često mijenjaju svoju operativnu bazu, bilo to mjesto stanovanja ili rada, što otežava identifikaciju središta njihovih aktivnosti. Njihov odabir meta može biti nepredvidiv, što smanjuje mogućnost uočavanja obrazaca. Kada su zločini geografski raspršeni, posebno ukoliko prelaze granice različitih nadležnosti, to dodatno komplicira istragu i smanjuje učinkovitost GP-a. Nasuprot tome, Rossmo (2005) ističe da koncentracija incidenata oko jedne lokacije ukazuje na postojanje „stabilne sidrišne točke“ počinitelja. Canter i suradnici

(2000) napominju da je GP učinkovitiji u slučajevima gdje počinitelj djeluje kao „razbojnik“ operirajući iz lokalne baze, nego kada je „putnik“ koji prelazi veće udaljenosti do mjesta zločina. Ova razlika značajno utječe na primjenjivost i preciznost geografskog profiliranja u različitim scenarijima.

8. ZAKLJUČAK:

Kriminalitet, kao sociopatološka pojava, zajedno sa strahom koji proizvodi, predstavlja značajni problem u svakom modernom društvu (National Crime Prevention Council, 2005, prema Balgač, 2013). Kroz različita povijesna razdoblja mijenjao se pogled uzroke i vrste kriminaliteta. Jedan od prvih stručnjaka koji se posvetio otkrivanju uzroka kriminalnog ponašanja sredinom 19. stoljeća, bio je talijanski liječnik Cesare Lombroso koji je razlikovao tri glavne vrste zločinaca: rođeni, duševno bolesni i kriminaloidni. Njegove su studije potaknule druge istraživače u davanju odgovora na pitanja, tko, kako i na koji način je počinio kazneno djelo. Uočavanjem obrazaca u pozadini kriminalnog ponašanja, sedamdesetih godina 20. stoljeća, rezultirao je razvojem „Priručnika za klasifikaciju nasilnih djela“ te stvaranjem FBI-ove metode kriminalističkog profiliranja poznate kao „Crime Scene Analysis“ (Chiesa i sur. 2009, prema Slaviček i Doležal, 2011). U nastojanju da se odgovori na ključna pitanja o identitetu i lokaciji počinitelja, kriminalističko istraživanje evoluiralo je u dva distinktivna pravca: tipološko profiliranje počinitelja i geografsko profiliranje. Ova dva pristupa značajno se razlikuju u metodologiji prikupljanja i analize podataka o počinitelju. Posebno je značajno uvođenje geografskog profiliranja, koje je označilo prekretnicu u kriminalističkom istraživanju, po prvi put stavljajući naglasak na prostornu dimenziju kaznenog djela kao ključnog aspekta analize.

Geografsko profiliranje kao istražna metoda, fokusira se primarno na prostorni aspekt kriminalnog ponašanja, s naglaskom na utvrđivanje vjerojatnog mjesta stanovanja počinitelja. Svoje polazište temelji na pretpostavci da se putem detaljne analize lokacija povezanih s nizom kriminalnih aktivnosti može izvesti zaključak o najvjerojatnijem području u kojem serijski počinitelj ima svoje prebivalište. Evolucija geografskog profiliranja rezultirala je stvaranjem inovativnih koncepata koji su se pokazali iznimno vrijednima u rasvjetljavanju kompleksnih obrazaca kriminalnog ponašanja. Ovi novonastali koncepti značajno su unaprijedili naše razumijevanje prostorne dinamike kaznenih djela. „Područje udobnosti“ predstavlja područje

minimalne udaljenosti koje počinitelj održava od mjesta prebivališta kako bi smanjio vjerojatnost prepoznavanja od strane okoline, dok fenomen propadanja udaljenosti naglašava kako počinitelji ne prelaze velike udaljenosti kako bi počinili kazneno djelo, već ista čine u neposrednoj udaljenosti od svog prebivališta, odnosno „sidrišta“.

Brojni su autori računali i provjeravali udaljenost koju su počinitelji spremni preći radi počinjenja kaznenog djela te u konačnici, kroz brojne studije, zaključili da je tipična udaljenost putovanja do mjesta zločina relativno kratka, obično unutar 5 kilometara (Sarangi i Youngs, 2006; Snook, 2004; Wiles i Costello, 2000; Luo, Zhang i Hoover, 2021). Navedena saznanja moguće je iskoristiti na brojne načine među kojima je i prevencija kriminaliteta. Prevencija kriminaliteta ima višestruku važnost u društvu. Primarni cilj je zaštita potencijalnih žrtava od fizičkih, emocionalnih i materijalnih posljedica kriminalnih aktivnosti. Međutim, jednako je važan i aspekt rehabilitacije počinitelja. Ovakav sveobuhvatan pristup prevenciji kriminaliteta cilja na dugoročno smanjenje stope kriminaliteta i poboljšanje sigurnosti i dobrobiti cijele zajednice. Također, kriminalne aktivnosti nose značajno ekonomsko opterećenje za društvo, manifestirajući se kroz različite oblike financijskih posljedica kroz izravne (materijalni gubitci žrtve) i neizravne troškove (širok spektar izdataka vezanih uz funkcioniranje sustava kaznenog pravosuđa). Osim toga, kriminal ima i šire ekonomske implikacije te može negativno utjecati na cjelokupnu lokalnu ekonomiju. Ovi višestruki ekonomski učinci kriminala naglašavaju važnost učinkovite prevencije i suzbijanja kriminalnih aktivnosti, ne samo radi sigurnosti građana, već i zbog očuvanja ekonomske stabilnosti zajednice.

Potencijal geografskog profiliranja u prevenciji kriminaliteta može se manifestirati kroz raznolike primjene. Ova svestrana metoda otvara širok spektar mogućnosti za unapređenje strategija suzbijanja kriminalnih aktivnosti, nudeći inovativne pristupe koji se mogu prilagoditi različitim kontekstima i potrebama u borbi protiv kriminala. Ono pruža mogućnost točnijeg predviđanje područja visokog rizika, odnosno područja s visokom stopom kriminaliteta. Precizna identifikacija zona visokog rizika omogućuje policiji stratešku preraspodjelu resursa. Ovo najčešće podrazumijeva intenziviranje policijskih patrola u kritičnim područjima koji rezultiraju smanjenom stopom kriminaliteta za 45 do 86% (MacDonald i sur, 2016). Također, efikasnost preventivnog djelovanja učinkovito pozicioniranih policijskih patrola na žarišnim točkama kriminaliteta potvrđuju i brojna druga istraživanja (Ratcliffe, Taniguchi i sur, 2011; Bureau of Justice Assistance, 2013; Braga i sur, 2014). Značajna prednost ovog pristupa leži i u redukciji troškova kriminalističke istrage, s obzirom na sužavanje područja koje zahtijeva nadzor (Canter i sur, 2000; Sarangi, Youngs, 2006).

Osim navedenog, uspjeh policijskog djelovanja usmjerenog na žarišta potaknuo je istraživače da razviju proaktivne metode za predviđanje budućih kriminalnih žarišta: prospektivno policijsko djelovanje usmjereno na žarišta (Bowers, Johnson i Pease, 2004) i model prostorno-vremenskog predviđanja kriminala (Johnson, Bowers, Birks i Pease, 2009; Mohler, Short, Brantingham, Schoenberg, Tita, 2011, prema Vandeviver i Bernasco, 2017). Cilj navedenih metoda je predvidjeti buduća žarišta prije nego što se ona formiraju što omogućuje policiji da proaktivno djeluje na potencijalnim žarištima, sprječavajući njihov razvoj te samim time aktivno preveniraju ponavljanje zločina. Budući da istraživanja u području kriminologije ukazuju na tendenciju počinitelja da ponavljaju zločine na istim ili obližnjim lokacijama, metode geografskog profiliranja svoju učinkovitost pokazuju i kod specifičnih kaznenih djela kao što su serijska ubojstva i provalne krađe (Bernasco, 2010). Istraživanja provedena na podacima vezanim uz serijska ubojstva i provalne krađe, potvrđuju postavke kružne teorije, odnosno crtanjem kruga koji obuhvaća lokacije zločina na karti moguće je identificirati područje unutar kojeg počinitelj najvjerojatnije živi, radi ili često boravi sa stopom visoke preciznosti za počinitelje serijskih ubojstava (Hodge, 1998; Rossmo, 2000; Nichols, 2019) i provalnih krađa (Kocsis, Irwin, 1997; Tamura, Suzuki, 1997; Sarangi, Youngs, 2006; Canter, Hammond, 2007; Aminala, 2021). Prosječne udaljenosti koje su počinitelji spremni putovati za počinjenje kaznenog djela serijskih ubojstava iznosi 4,39 km (Canter, Coffey, Huntley i Missen, 2000), dok se taj broj za provalne krađe nalazi u rasponu između 1 i 4,7 kilometra (Sorensen, 2005; Sarangi, Youngs, 2006; Aminala, 2021). Navedene implikacije ukazuju na uočljive, potvrđene obrasce kretanja koje je moguće iskoristiti u prevenciji kriminaliteta. Također, radi navedenih rezultata, korisnom metodom se pokazala i prevencija kriminaliteta putem okoliša (CPETD). Zaključno, geografsko profiliranje demonstrira svoju vrijednost u različitim aspektima istražnog procesa. Empirijski dokazi ukazuju na značajan potencijal ove metode u prevenciji kriminaliteta. Međutim, važno je priznati postojeća ograničenja. Trenutno je broj opsežnih studija ograničen, a mnoga istraživanja suočavaju se s nedostatkom reprezentativnih uzoraka. Štoviše, prije šire implementacije, nužna je dodatna validacija dobivenih rezultata. Ovaj rad nastoji istaknuti učinkovitost geografskog profiliranja i njegovu primjenu u prevenciji kriminaliteta, s ciljem poticanja daljnjeg razvoja i istraživanja u ovom perspektivnom području.

9. POPIS LITERATURE:

1. Aminala Ibrahim Amina (2021). Geographic Profiling of Offender Travel Patterns Using Burglary Incidences: A Case Study of Kibera. University of Salzburg, Austria
2. Andresen, M. A. (2020). *Environmental Criminology: Evolution, Theory, and Practice*. Routledge.
3. Abt, T. P. (2016). Towards a framework for preventing community violence among youth. *Psychology Health & Medicine*, 22(sup1), 266–285. <https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1257815>
4. Balgač, I. (2013). Prevencija kriminaliteta kroz uređenje okoliša i urbani dizajn – smjernice CPTED-a. *Policija i sigurnost*, 22(1), 88-104. Preuzeto 10.08.2024. s internetske stranice: <https://hrcak.srce.hr/file/155390>
5. Bašić, J. (2009). *Teorije prevencije: prevencija poremećaja u ponašanju i rizičnih ponašanja djece i mladih*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Bernasco, W. (2010). A sentimental journey to crime: Effects of residential history on crime location choice. *Criminology*, 48(2), 389-416. doi:10.1111/j.1745-9125.2010.00190.x
7. Bernasco, W., i Block, R. (2010). Robberies in Chicago: A Block-Level Analysis of the Influence of Crime Generators, Crime Attractors, and Offender Anchor Points. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 48(1), 33–57. <https://doi.org/10.1177/0022427810384135>
8. Beth Nichols (2019). *Geographic profiling: Contribution to the investigation of Serial Murders*. Wright State University.
9. Bezić, J. (2007). *Kriminologija: Osnove, posebni dio i primijenjena kriminologija*. Zagreb: Naklada Ljevak.
10. Borovec, K., Balgač, I., Karlović, R. (2011). *Situacijski pristup prevenciji kriminaliteta: od teorije do prakse utemeljene na dokazima*. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske.
11. Braga, A. A., Papachristos, A. V., Hureau, D. M. (2014). The effects of hot spots policing on Crime: An updated systematic review and meta-analysis. *Justice Quarterly*, 31(4), 633-663. <http://dx.doi.org/10.1080/07418825.2012.673632>.
12. Braga, A. A., Weisburd, D. L., Waring, E. J., Mazerolle, L. G., Spelman, W., Gajewski, F. (1999). Problem-oriented policing in violent crime places: A randomized controlled

- experiment. *Criminology*, 37(3), 541-580. [http:// dx.doi.org/10.1111/j.1745-9125.1999.tb00496.x](http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-9125.1999.tb00496.x).
13. Brantingham, P. J., Brantingham, P. L. (1981). *Environmental criminology*. Beverly Hills, CA: Sage Publications
 14. Brent E. Turvej, Aurelio Corando (2022). Crime prevention: An introduction to Constrained Context Theory. *Criminal Psychology Forensic Examination Protocols*, 185-200.
 15. Butorac, Maurer, Gajski (2021). Model optimiziranja funkcije smanjivanja udaljenosti u odnosu na prostorne obrasce ponašanja počinitelja razbojništva na području Grada Zagreba. *Policajska sigurnost*. Zagreb, 2, 167-180
 16. Cacan, Aida (2010). Geografsko profiliranje počinitelja u kriminalističkoj istrazi serijskih krivičnih djela. *Kriminalističke teme, Časopis za kriminalistiku, kriminologiju i sigurnosne studije*, 10 (3-4), 155-173.
 17. Canter, D., Hammond, L. (2007). Prioritizing burglars: Comparing the effectiveness of geographical profiling methods. *Police Practice and Research*, 8(4), 371-384. doi:10.1080/15614260701615086
 18. Canter, D., Coffey, T., Huntley, M., Missen, C. (2000). Predicting Serial Killers' Home Base Using a Decision Support System. *Journal Of Quantitative Criminology*, 16(4), 457-478.
 19. Chainey, S., Tompson, L. (Eds.). (2008). *Crime mapping case studies: practice and research*. [10.1016/B978-0-12-814150-2.00011-8](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814150-2.00011-8)
 20. Charles Casey Shamblin (2004). An application of geographic information systems (GIS): the utility of victim activity spaces in the geographic profiling of serial killers. *LSU's Master Thesis*, Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, LSU Scholarly Repository
 21. Cozens, P. M., Saville, G., Hillier, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography. *Property management*.
 22. Cornish, D. B., Clarke, R. V. (1986). *The Reasoning Criminal: Rational Choice Perspectives on Offending*. New York: Springer-Verlag.
 23. Cowen, D. J. (1988). GIS versus CAD versus DBMD: What are the differences? *Photogrammetric engineering & remote sensing*, 54(11), 1551.-1555
 24. CRO GIS. (n.d.). policija.gov.hr. <https://policija.gov.hr/cro-gis/391>

25. Černi, Zlatko (2019). Kako profiliranje može pomoći u borbi protiv terorizma? Diplomski rad. Rijeka: Sveučilište u Rijeci Poslijediplomski specijalistički studij kriminalističko istraživanje. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:231:597623> [15. 07. 2024.]
26. David WM Sorensen (2005) The journey to Danish residential burglary: distributions and correlates of crime trips made by convicted Danish offenders. Ministry of Justice, Denmark.
27. Davis, J.A. (1999). Criminal Personality Profiling and Crime Scene Assessment: A Contemporary Investigative Tool to Assist Law Enforcement Public. *Journal of Contemporary Criminal Justice*. 15(3), 291-301.
28. Reyes, D., Padilla, O., Estrella, C., & Toulkeridis, T. (2022). Criminal geographical profile as a methodology of spatial analysis applied to psychology and criminology. A case study of Quito, Ecuador. *REVISTA GEOGRAFICA VENEZOLANA*, 63(1), 174-191. doi: [10.53766/RGV/2022.63.01.10](https://doi.org/10.53766/RGV/2022.63.01.10)
29. Državni zavod za statistiku. Preuzeto 10.07.2024. s internetske stranice: <https://dzs.gov.hr/>
30. Elvira Natour, Anita Jandrić (2006): Etiologija serijskih ubojstava. *Kriminologija i socijalna integracija* 14(1), 1-128.
31. Ferguson, C., Petherick, W., Turvey, B. (2010). *Forensic criminology*. San Diego, CA: Elsevier Science.
32. Ferrandino, J. (2014). Using GIS to Apply Learning across the Undergraduate Criminal Justice Curriculum. *Journal of Criminal Justice Education*, 26(1), 74 - 93. doi:10.1080/10511253.2014.925567
33. Fujita, G., Watanabe, K., Yokota, K., Suzuki, M., Wachi, T., Otsuka, Y., & Kuraishi, H. (2015). A multivariate model for analyzing crime scene information: Predicting stranger, solo offender, and money-oriented motive of Japanese homicides. *Homicide Studies*, 20(4), 295–320. <https://doi.org/10.1177/1088767915613828>.
34. Godwin, M (2008). *Geographical Profile Caylee Anthony Case*.
35. Goodwill, A. M., Allen, J. C., Kolarevic, D. (2014). Improvement of thematic classification in offender profiling: Classifying Serbian homicides using multiple correspondence, cluster, and discriminant function analyses. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 11(3), 221–236. <https://doi.org/10.1002/jip.1416>.
36. Goodwill, A.M., Kemp, J.J. van der i Winter, J.M. (2013). Applied Geographical Profiling. U: G.J.N. Bruinsma, D.L. Weisburd, ur., *Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice* (pp. 86-99). New York: Springer.

37. Gregory, N. (2005). Offender profiling: A review of the literature. *The British Journal of Forensic Practice*, 7(3), 29–34.
38. Holmes, R.M. , Holmes, S.T. (1996): *Profiling Violent Crimes*. Thousand Oaks, CA: Sage
39. Homant, Robert. J., Kennedy, Daniel. B. (1998): Psychological aspects of crime scene profiling, Validity research. *Criminal Justice and Behavior*, 25, 319-343
40. Hruškar, P. (2014). *Urbana sigurnost*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko rehabilitacijski fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
41. Jerry H. Ratcliffe, Travis Taniguchi, Elizabeth R. Groff, Jennifer Wood (2011): The Philadelphia Foot Patrol Experiment: A Randomized Controlled Trial of Police Patrol Effectiveness in Violent Crime Hotspots. *American Society of Criminology*
DOI: 10.1111/j.1745-9125.2011.00240
42. John M. MacDonald, Jonathan Klick, Ben Grunwald (2016) : *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 179 (3). 831–846.
<https://doi.org/10.1111/rssa.12142>
43. Johnson, S. D., Bowers, K. J. (2004). The Burglary as Clue to the Future: The Beginnings of Prospective Hot-Spotting. *European Journal of Criminology*, 1(2), 237-255
44. Keith Harries, James LeBeau (2007): Issues in the Geographic Profiling of Crime: Review and Commentary, *Police Practice and Research: An International Journal*, 8(4), 321-333
<http://dx.doi.org/10.1080/15614260701615029>
45. Kocsis, Richard (2006). *Criminal profiling: Principles and practice*. Totowa, New Jersey: Humana Press Inc.
46. Kovač, D. (n.d.). *Što je kriminalističko profiliranje?* Istraži Me. https://www.istrzime.com/klinicka-psihologija/sto-je-kriminalisticko-profiliranje/#google_vignette
47. Levine Ned (2005), The CrimeStat Program: Characteristics, Use, and Audience. *Springer International Publishing, Encyclopedia of GIS*,
DOI 10.1007/978-3-319-17885-1
48. Lotar Rihtarić M., Vrselja I., Badurina-Sertić Đ., (2017). Individualni čimbenici zatvorenika: što doprinosi penalnom recidivizmu?, *Ljetopis socijalnog rada* 24(3), 541-542.
49. Lundrigan, S., Canter, D. (2001). A Multivariate Analysis of Serial Murderers' Disposal Site Location Choice." *Journal of Environmental Psychology* 21, 423-432.

50. Luo Fei, Zhang Yan, Hoover T. Lary (2021): The Journey to Crime and Victimization. *International Journal of Police Science & Management* . Dostupno na: sagepub.com/journals-permissions [02. 07. 2024.]
51. Margetić, A. (2002). *Kriminalistika: metodika istraživanja kaznenih djela*. Zagreb: Narodne novine.
52. Mayhew, P., Clarke, R., Sturman, A., Hough, M. (1976). Crime as opportunity, Home Office Research Study
53. Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske (2005). *Prevenција kriminaliteta u Europskoj uniji*. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Policijska akademija.
54. Ministarstvo unutarnjih poslova. Ravnateljstvo policije. *CRO GIS*. Preuzeto s internetske stranice 20.07.2024: <https://policija.gov.hr/cro-gis/391> [20. 7. 2024.]
55. Muller, D. A. (2000). Criminal profiling: Real science or just wishful thinking? *Homicide Studies*, 4(3), 234–264. <https://doi.org/10.1177/1088767900004003003>.
56. O'Leary, M. (2008). The Mathematics of Geographic Profiling. *Journal of Investigative Psychology*, 6, 253-265. DOI: [10.1002/jip.111](https://doi.org/10.1002/jip.111)
57. Pavlich, G. (2009). The subjects of criminal identification. *Punishment & Society*, 11(2), 171–190. <https://doi.org/10.1177/1462474508101491>
58. Petherick, W. (2009). Criminal Profiling Methods. *Serial Crime*, 67–108. doi:10.1016/b978-0-12-374998-7.00004-6
59. Petherick, W. (2009a): Criminal Profiling Methods. U Petherick, W. (Ur.), *Serial Crime: Theoretical and Practical Issues in Behavioral Profiling* - 2nd ed. (1-16). Burlington: Elsevier Academic Press
60. Petherick, W. A., & Turvey, B. E. (2012). *Alternative Methods of Criminal Profiling. Criminal Profiling*, 67–99. doi:10.1016/b978-0-12-385243-4.00003-4
61. Ribeiro, R. A. B., & Soeiro, C. B. B. de M. (2021). Analysing criminal profiling validity: Underlying problems and future directions. *International Journal of Law and Psychiatry*, 74, 101670. doi:10.1016/j.ijlp.2020.101670
62. Rich T., Shively M. (2004). A Methodology for Evaluating Geographic Profiling Software
63. Rossmo, K., R. (2000). *Geographic profiling*. Taylor & Francis Group, LLC
64. Rossmo, D. (2005). *An Evaluation of NIJ's Evaluation Methodology for Geographic Profiling Software*. Response to National Institute of Justice's A Methodology for Evaluating Geographic Profiling Software: Final Report

65. Rossmo, D. K. (2012). Recent developments in geographic profiling. *Policing: A Journal of Policy and Practice*, 6(2), 144-150.
66. Shimtz, Jenifer (2021): *The Journey to Crime for Drug Offenders*, Thesis. Rochester Institute of Technology.
67. Slaviček, Irena; Doležal, Dalibor. (2011) Kriminalističko profiliranje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 48 (2), 156-173.
68. Snook B, Canter D, Bennell C. Predicting the home location of serial offenders: a preliminary comparison of the accuracy of human judges with a geographic profiling system. *Behav Sci Law*. 2002;20(1-2):109-18. doi: 10.1002/bsl.474..
69. Snook, B., Canter, D., & Bennell, C. (2002). Predicting the home location of serial offenders: A preliminary comparison of the accuracy of human judges with a geographic profiling system. *Behavioral Sciences & the Law*, 20(1-2), 109-118. doi:10.1002/bsl.4743
70. Strano, M. (2004). A neural network applied to criminal psychological profiling: An Italian initiative. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 48(4), 495–503. <https://doi.org/10.1177/0306624X04265284>.
71. Sudhanshu Sarangi, Youngs Donna (2006). Profiling J. Investig. Psych. Offender Profil. *Journal of Investigative Psychology and Offender* 3: 105–115 (2006), DOI: 10.1002/jip.38
72. United Nations Office on Drugs and Crime (2003). *Compendium of UN standards and norms in crime prevention and criminal justice*. Preuzeto 18.08.2024. s internetske stranice <https://www.unodc.org/pdf/crime/publications/standards%20&%20norms.pdf>
73. Vandeviver, C., & Bernasco, W. (2017). The geography of crime and crime control. *Applied Geography*, 86, 220-225. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.08.012>
74. Wang F., Roh S. i Leipnik M. (2005): Geographic Profiling and Spatial Analysis of Serial Homicides. U: Wang, F., ur., *Geographic Information System and Crime Analysis*. IGI Global, 137-153. doi : [10.4018/978-1-59140-453-8.ch008](https://doi.org/10.4018/978-1-59140-453-8.ch008)
75. Weisburd, D. L., Braga, A. A., Groff, E. R., Wooditch, A. (2017). Can hot spots policing reduce crime in urban Areas? *An agent-based simulation*. *Criminology*, 55(1), 137-173. <http://dx.doi.org/10.1111/1745-9125.12131>.
76. Willmott, D., Hunt, D. i Mojtahedi, D. (2021). Criminal Geography and Geographical Profiling within Police Investigations – A Brief Introduction. *Internet Journal of Criminology*. ISSN 2045-6743
77. Wilson, R. E., & Maxwell, C. D. (2007). Research in Geographic Profiling: Remarks from the Guest Editors. *Police Practice and Research*, 8(4), 313–319. <https://doi.org/10.1080/15614260701615003>