

ABSTRACT

Spatial Conditions of Crime Patterns in a Big City in GIS Approach (Case Study of Szczecin). Urban crime is a subject of interest for various scientific disciplines, especially criminology, sociology as well as geography. In each of them a phenomenon of crime is examined in a different aspect and by different methods. However, in all those disciplines the significance of geographical factors of crime, called also environmental or spatial ones, has been demonstrated. Most cases of crime in large cities are committed in defined places, characterized by specific features. This thesis has been already proposed in the so-called Chicago school of urban sociology in the 20-ies and 30-ies of last century and was proven in detail in further empirical studies. Contemporarily, we are talking even about ecology of crime, in connection with a concept of a social ecology of a city. Concepts of environmental criminology add to a special importance of spatial conditions. Also, the urban geography, especially in its social approach, more and more often takes up issues of crime. However, one has to bear in mind that cartographical techniques have been used in the work of the police since the 18th century. The boom in development of GIS, GPS technologies and the Internet has opened up new research possibilities and made new tools in geographical analyses of crime, especially in large cities, available.

In the context of quite advanced and numerous research carried out mostly in the United States of America, but also in Canada, Australia, Great Britain and other highly developed countries, the uniqueness of this research is in considering a big number of spatial factors (30) and types of common crimes (9) in an empirical analysis. The so far documented studies had a character of limited and detailed analyses, which makes it difficult to compare between the types of crimes and their spatial conditions.

This study is of an empirical character. The main aim of the up-taken research was to obtain new knowledge on the influence of distribution of spatial conditions on the distribution of common crimes in a large city. Simultaneously, the usefulness of the data on crimes committed in large cities registered by the police, as well as the effectiveness of GIS methods and techniques in empirical studies was assessed. The results of the work have led also to formulating recommendations for politics of preventing common crimes in large cities.

The main thesis of the study is the statement that the spatial distribution of crimes in a large city significantly depends on spatial conditions, *i.e.* forms of the land use, buildings and building structures, or the nature of business, as well as social activities. The influence may be both of an attracting or distracting nature. This thesis has been elaborated upon in a form of research hypotheses. In order to be able to verify them, empirical studies have been taken up. They cover a period between 2006 and 2010 and the territory of the Municipality of the City of Szczecin within its administrative borders, excluding the basin of the Dąbie Lake. The source data obtained from the Command of the Municipal Police in Szczecin concerned the registered common crimes. The source data for the years 2006-2010 have been treated

altogether, mainly in order to increase their numerical strength, which improves credibility of the quantitative analysis using a GIS approach, and often simply makes it possible. Longer time of observation allows also for discovering permanent regularities.

Due to the significant increase and changes in distribution of the number of alcohol outlets, which took place in the years 2006-2010, and an observed strong attraction of crimes, a detailed analysis of the influence of that spatial condition has been carried out and presented in a separate subchapter. The identification of alcohol outlets as the spatial condition of urban crime of the strongest influence is the most important result of the carried out empirical research.

In Poland this study is pioneering. With all its consequences. First of all, there were no research patterns or results from other works concerning Poland to make a comparative analysis.

The work has been written in the Spatial Management Unit at the Faculty of Geosciences of the University of Szczecin within the NCN grant No. N N306 786840.

Key words: Big cities, crime pattern analysis, environmental criminology, geography of crime, Szczecin.

1. Problematyka badań przestępczości w wielkich miastach

Przestępczość w miastach jest przedmiotem zainteresowania różnych dyscyplin naukowych, przede wszystkim kryminologii i socjologii, ale także geografii. W każdej z nich bada się zjawisko przestępczości w innym aspekcie i za pomocą odmiennych metod. We wszystkich tych dyscyplinach stwierdzono istotność geograficznych uwarunkowań przestępczości, zwanych także środowiskowymi lub przestrzennymi. Większość przestępstw w wielkich miastach dokonywana jest w miejscach charakteryzujących się specyficznymi cechami. Teza ta była już stawiana w pracach chicagowskiej szkoły socjologii miasta w latach 20. i 30. ubiegłego wieku i została szczegółowo potwierdzona w licznych późniejszych badaniach empirycznych. Współcześnie mówi się nawet o ekologii przestępczości, w nawiązaniu do koncepcji ekologii społecznej miasta. Szczególne znaczenie uwarunkowaniom przestrzennym nadają koncepcje kryminologii środowiskowej. Również geografia miast, zwłaszcza w swoim nurcie społecznym, coraz częściej podejmuje problematykę przestępczości. Należy jednak mieć świadomość, że techniki kartograficzne wykorzystywano w pracy policji od końca XVIII w. Gwałtowny rozwój technologii GIS, GPS, teledetekcji i Internetu otworzył nowe perspektywy badawcze i udostępnił nowe narzędzia w geograficznych analizach przestępczości, zwłaszcza w wielkich miastach.

Prezentowana praca¹ sytuuje się we wspólnym polu badań naukowych i ich praktycznych zastosowań, jaki od kilkunastu lat powstaje i rozwija się między geografią, kartografią i GIS oraz kryminologią środowiskową. Jej uzasadnienie i oryginalność w kontekście polskim wynikają z marginalności badań struktury przestrzennej przestępczości w wielkich miastach na podstawie danych punktowych, zwłaszcza z użyciem metod i technik badawczych GIS. Jak podkreśla Chojnicki [2011, s. 23] „... GIS stanowi nie tylko zbiór operatorów i technik badawczych, ale metodę badawczą wychodzącą poza budowę bazy empirycznej”. Stosowane w niniejszej pracy zapy-

¹ Praca została wykonana w Katedrze Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego. Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki w ramach grantu nr N N306 786840.

tania przestrzenne i atrybutowe Churski i Zwoliński [2011, s. 99] wymieniają wśród najważniejszych typów analiz geoinformacyjnych.

Uzyskane wyniki wypełniają lukę w wiedzy na temat przestępczości wielkomiejskiej w kraju w fazie transformacji ustrojowej oraz w samym Szczecinie – mieście o charakterze portowym i nadgranicznym. Wypracowane i wypróbowane postępowanie badawcze pozwala na jego zastosowanie w innych wielkich miastach Polski. Stworzono empiryczną bazę danych do jakościowego skoku wiedzy w tej dziedzinie. Przyczynia się to do rozwoju geografii miast, ale także socjologii miasta oraz kryminologii. Wyniki pracy mają również bez wątpienia znaczenie dla zapoczątkowania zastosowań przestrzennej analizy przestępczości w bieżącej pracy organów wymiaru sprawiedliwości w Polsce. Sformułowane wnioski z pracy mogą również podważyć rozpowszechnione poglądy na temat zagrożenia przestępczością w wielkich miastach. Percepcja społeczna tego zagrożenia jest często fałszywa. Potrzebne są jednak wiarygodne badania empiryczne, aby rozwiązać różnego rodzaju mity.

Należy podkreślić, że GIS przyczynił się do rozwoju kryminologii w jej aspekcie praktycznym, zarówno w nurcie ekologicznym, jak i środowiskowym. Dopiero stworzenie nowoczesnych narzędzi, które powstały najpierw na potrzeby geografów i geodetów, umożliwiło rozpoczęcie badań nad aspektami przestrzennymi przestępczości na dużą skalę. Jednak kryminologia środowiskowa i jej założenia znalazły najpierw uznanie wśród praktyków związanych z wymiarem sprawiedliwości, a przede wszystkim organów ścigania. Badacze akademicy zaczęli doradzać instytucjom formalnej kontroli społecznej w sprawach związanych z przestępczością i jej przestrzennymi uwarunkowaniami. Dzięki GIS zaangażowano do walki z przestępczością zarówno praktyków, jak i teoretyków. GIS, w postaci programu ArcGIS 10.1, stanowił również główne narzędzie referowanych badań.

Należy jednak określić, które jednostki osadnicze uznaje się za wielkie miasta. W tej kwestii istnieje obszerna literatura przedmiotu, której nie ma potrzeby w tym miejscu omawiać [por. na ten temat Markowski, Marszał 2006; Czyż 2009; Parysek 2009]. Ponieważ badania dotyczą Polski, przyjęto, że *wielkie miasta* to „... ośrodki o podstawowym znaczeniu dla systemu osadniczego kraju i jego gospodarki: Warszawa, Kraków, Gdańsk-Gdynia, Wrocław, Poznań, Katowice – Aglomeracja Górnośląska, Łódź, Szczecin, Bydgoszcz z Toruniem i Lublin [Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, s. 26]. Miasta te (bez Bydgoszczy, Torunia i Lublina) w opracowaniach ESPON zostały uznane jako tzw. potencjalne lub słabe MEGA [ESPON 1.1.1, 2005, Map 1.4]. Unia Metropolii Polskich wyznaczyła wokół głównych polskich miast aż 12 obszarów metropolitalnych (wymienione na wstępie oraz białostocki i rzeszowski). W świetle licznych innych opracowań można uznać, że liczba wielkich miast w Polsce waha się od 5 do 12, w zależności od przyjętych kryteriów. Gdyby przyjąć graniczną wielkość zaludnienia miasta centralnego lub kilku miast centralnych (rdzeniowych) na 250 tys., to wielkich miast byłoby w Polsce 12, ale tworzyłyby one tylko 11 obszarów metropolitalnych (bez

rzeszowskiego). W większości tych klasyfikacji Szczecin jest wielkim miastem. Nie jest nim jedynie w klasyfikacji opartej na ocenie poziomu rozwoju funkcji metropolitalnych, gdzie wyróżnia się tylko pięć tzw. metropolii: Warszawę, Kraków, Gdańsk (z Gdynią i Sopotem), Wrocław i Poznań. Takie podejście, wykluczające Łódź oraz Aglomerację Górnośląską, jest w kontekście badań przestępczości wielkomięskiej nie do zaakceptowania.

Z punktu widzenia badań przestępczości istotną cechą wielkich miast jest bowiem występowanie obiektów i obszarów wyodrębnionych funkcjonalnie (np. dzielnice mieszkaniowe, dzielnice przemysłowo-składowe, parki, ogrody działkowe) oraz miejsc intensywnych przepływów, kontaktów i koncentracji ludności, silnie zmieniających się w ciągu doby, tygodnia i roku (np. dworce, węzły komunikacji miejskiej, place, centra handlowe, uczelnie, wielkie obiekty sportowe i kulturalne – zlokalizowane zwykle w śródmieściu). Inną istotną cechą wielkich miast jest anonimowość i powierzchowność kontaktów międzyludzkich, osłabienie kontroli społecznej, wysokie tempo życia oraz znaczne kontrasty ekonomiczne i społeczne. Wszystko to, w świetle koncepcji teoretycznych i badań empirycznych, sprzyja przestępczości.

Przestępstwo to zdarzenie społeczne wstępnie zakwalifikowane oraz zarejestrowane przez organ ścigania jako czyn człowieka, który jest zabroniony przez prawo karne, bezprawny, karalny, karygodny i zawiniony [por. Błachut 2007, s. 51-52, Hołyst 2009, s. 95]. W pracy wykazuje się, że rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście jest uwarunkowane przestrzennie. Oznacza to, że w sposób istotny podlega oddziaływaniu funkcji zagospodarowania, czyli działalności gospodarczej i innych aktywności społecznych trwale związanych z formami użytkowania ziemi, budynkami, budowlami i innymi urządzeniami. Oddziaływanie tych funkcji może być przyciągające lub odpychające, jest ograniczone przestrzennie i zróżnicowane w stosunku do różnych rodzajów przestępstw. Wykrycie relacji przestrzennych między funkcjami zagospodarowania a miejscami przestępstw daje podstawę do weryfikacji koncepcji wyjaśniających formułowanych w ramach różnych perspektyw badawczych – kryminologicznej, socjologicznej, studiów miejskich oraz geograficznej, omówionych w rozdziale II. Bezpośrednie przyczyny popełniania przestępstw są bardzo złożone. Zamierzeniem niniejszej pracy jest wykazanie, że funkcje zagospodarowania mają istotny wpływ na ich rozmieszczenie.

Na tle licznych zaawansowanych metodycznie badań, prowadzonych głównie w Stanach Zjednoczonych, ale również w Kanadzie, Australii, Wielkiej Brytanii i innych krajach wysoko rozwiniętych, oryginalność prezentowanej pracy polega na uwzględnieniu w analizie empirycznej znacznej liczby (30) funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw oraz licznych (9) rodzajów przestępstw pospolitych. Dotychczasowe studia empiryczne, nawet te prowadzone w ujęciu GIS, miały charakter analiz ograniczonych do niewielkiej liczby rodzajów przestępstw oraz jednego lub kilku rodzajów obiektów lub funkcji warunkujących rozmieszczenie przestępstw, co utrudnia porównania, syntezy i uogólnienia teoretyczne.

2. Terminologia

Sformułowanie celu, wskazanie problemów, postawienie pytań i przyjęcie hipotez wymaga uprzedniego ustalenia odpowiedniej terminologii. Jest to rezultat interdyscyplinarności podjętej problematyki. Omówione niżej specyficzne pojęcia używane w pracy zaczerpnięte zostały z geografii miast, kryminologii środowiskowej oraz nauk o GIS. Stosowana jest ona w znaczeniu przyjętym w literaturze przedmiotu. Konieczne jednak było wprowadzenie kilku nowych pojęć, nie występujących w literaturze w takiej formie lub znaczeniu, lecz istotnych dla przyjętego postępowania badawczego. Poniżej podano ich definicje.

Obszar miasta objęty analizą to terytorium Gminy Miasto Szczecin w granicach administracyjnych obowiązujących 1 stycznia 2006 r. (według TBD m_Szczecin powierzchnia tego obszaru wynosi 300,71 km²). Z tego terytorium wykluczono akwen Jeziora Dąbie o powierzchni 54,36 km², na którym nie odnotowano żadnych przestępstw. W rezultacie powierzchnia obszaru miasta objęta analizą wynosi 246,35 km².

Funkcja zagospodarowania warunkująca rozmieszczenie przestępstw to sposób wykorzystania dla działalności gospodarczej i innych aktywności społecznych budynku (np. budynek szkoły), budowli (np. krzyż), urządzenia (np. punkt monitoringu policyjnego), ziemi (np. tereny zielone) oraz ich zespołów (np. zabudowa jednorodzinna), które wpływają na rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście.

Obszar potencjalnego oddziaływania utworzony został przez wyznaczenie 500 m bufora wokół zgeokodowanych punktów adresowych lub obiektów obszarowych, związanych z funkcjami zagospodarowania warunkującymi rozmieszczenie przestępstw (ryc. 1). Rozmieszczenie i liczba znacznej większości tych obiektów nie zmieniły się w Szczecinie w latach 2006-2010. Rozmieszczenie niektórych obiektów (np. *Lombardy, Budynki handlowo-usługowe*) mogło ulec drobnym zmianom. Wyznaczenie obszarów potencjalnego oddziaływania niweluje efekty tych zmian. Znacznym zmianom uległa liczba i rozmieszczenie *Punktów sprzedaży alkoholu*. Dla każdego roku wyznaczono zatem inny obszar ich potencjalnego oddziaływania. Przede wszystkim obszar potencjalnego oddziaływania wyznacza hipotetycznie najdalszy zasięg oddziaływania danej funkcji zagospodarowania na rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście. Oczywiście, obszary potencjalnego oddziaływania nakładają się na siebie i poszczególne funkcje zagospodarowania współoddziałują na poszczególne rodzaje przestępstw. Oddziaływanie jednej funkcji zagospodarowania jest wzmacniane lub osłabiane przez oddziaływanie innej. W miarę wzrostu odległości oddziaływanie funkcji zagospodarowania słabnie, a jako linię jego zaniku przyjęto 500 m.

Strefy odległości utworzone zostały wokół obiektów reprezentujących poszczególne funkcje warunkujące rozmieszczenie przestępstw w zadanych odległościach: 0-50, 50-100, 100-200, 200-300, 300-400, 400-500 metrów. Strefa 0-50 m nazywana jest strefą bezpośredniego oddziaływania, gdyż zawiera ona w sobie także przestępstwa dokonane wewnątrz obiektu związanego z daną funkcją (ryc. 2).

Gęstość przestępstw to liczba przestępstw danego rodzaju przypadająca na określoną jednostkę powierzchni (np. obszar miasta objęty analizą, obszar potencjalnego oddziaływania lub strefę odległości).

Zasięg oddziaływania to strefa odległości od obiektów reprezentujących poszczególne funkcje warunkujące rozmieszczenie przestępstw, w których stwierdzono przyciąganie lub odpychanie przestępstw.

Przyciąganie przestępstw w strefach odległości występuje, gdy:

- gęstość przestępstw w strefie bezpośredniej (0-50) i ewentualnie kolejnych jest wyższa od gęstości przestępstw w obrębie obszaru potencjalnego oddziaływania (0-500 m) lub/i
- wskaźnik lokalizacji przestępstw w strefie bezpośredniej (0-50) i ewentualnie kolejnych jest wyższy od 1.

Odpychanie przestępstw w strefach odległości występuje, gdy:

- gęstość przestępstw w strefie bezpośredniej (0-50) i ewentualnie kolejnych jest niższa od gęstości przestępstw w obrębie obszaru potencjalnego oddziaływania (0-500 m) lub/i
- wskaźnik lokalizacji przestępstw w strefie bezpośredniej (0-50) i ewentualnie kolejnych jest niższy od 1.

Siła przyciągania przestępstw przez daną funkcję zagospodarowania warunkującą rozmieszczenie przestępstw w strefach odległości mierzona jest stosunkiem wielkości gęstości przestępstw w ostatniej strefie przyciągania do gęstości w pierwszej strefie poza zasięgiem przyciągania. Uzupełniającą miarą siły przyciągania jest wskaźnik lokalizacji w poszczególnych strefach odległości.

Siła odpychania przestępstw przez daną funkcję zagospodarowania warunkującą rozmieszczenie przestępstw w strefach odległości mierzona jest stosunkiem wielkości gęstości przestępstw w ostatniej strefie odpychania do gęstości w pierwszej strefie poza zasięgiem odpychania. Uzupełniającą miarą siły odpychania jest wskaźnik lokalizacji w poszczególnych strefach odległości.

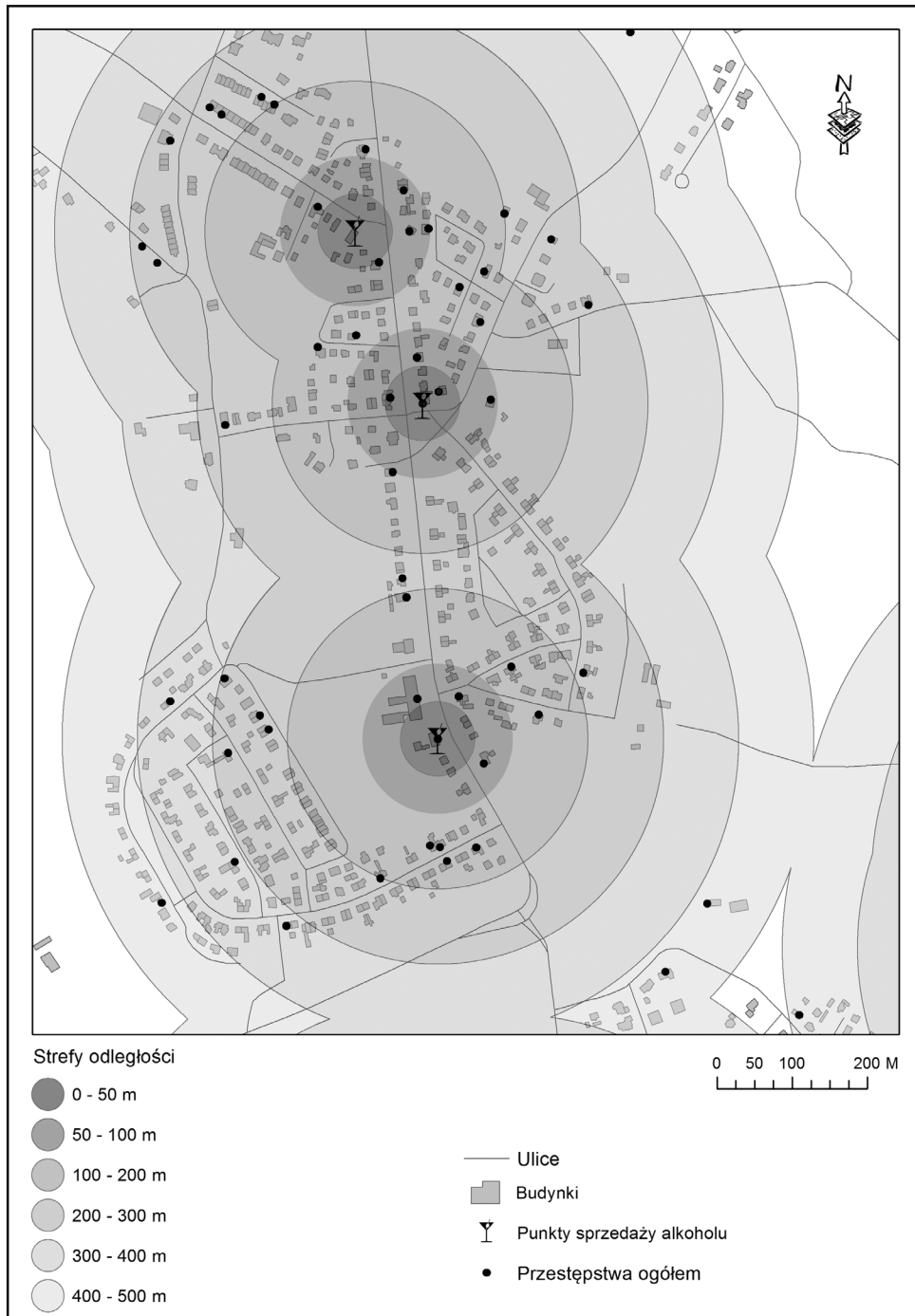
3. Cel, problemy i hipotezy

Cel pracy

Główny cel pracy ma charakter poznawczy. Pozostałe cele – metodyczny i praktyczny – mają charakter uzupełniający. Cel poznawczy to uzyskanie nowej lub dokładniejszej wiedzy na temat wpływu rozmieszczenia funkcji zagospodarowania na rozmieszczenie przestępstw pospolitych w wielkim mieście. Cel metodyczny to sprawdzenie przydatności danych o przestępstwach gromadzonych przez policję oraz efektywności metod i technik GIS w badaniach empirycznych przestępczości w wielkim mieście. Cel praktyczny to sformułowanie rekomendacji do polityki zapobiegania przestępczości pospolitej w wielkim mieście z uwzględnieniem specyfiki Polski.



Ryc. 1. Obszar potencjalnego oddziaływania obiektu *Budynek szkoły*
 Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-3).



Ryc. 2. Strefy odległości od wybranych *Punktów sprzedaży alkoholu*

Problemy i hipotezy

Głównym problemem badawczym podejmowanym w pracy jest kwestia wyjaśnienia empirycznie stwierdzonych nierównomierności rozmieszczenia przestępstw w wielkim mieście². Dotychczasowy dorobek teoretyczny i badawczy, omówiony w rozdziale II, pozwala wyróżnić dwa, wzajemnie uzupełniające się, zbiory koncepcji wyjaśniających te nierównomierności.

Pierwszy zbiór koncepcji, wywodzących się z chicagowskiej szkoły ekologii społecznej, upatruje przyczyn nierównomiernego rozmieszczenia przestępstw w wielkim mieście w zróżnicowaniu ekonomicznym, społecznym, etnicznym, kulturowym i językowym jego mieszkańców. Mieszkańcy poszczególnych obszarów, względnie trwałych, tworzą terytorialne systemy społeczne, charakteryzujące się określonym stopniem kryminogenności. Szeroko rozumiane warunki społeczne wyjaśniają rozmieszczenie przestępstw w skali całego miasta. Ten aspekt badań przestępczości w wielkich miastach nie jest w niniejszej pracy podejmowany.

Drugi zbiór koncepcji, inspirowanych dorobkiem kryminologii środowiskowej, poszukuje przyczyn nierównomiernego rozmieszczenia przestępstw w uwarunkowaniach przestrzennych, wynikających z zagospodarowania i jego funkcji. Rozmieszczenie różnych funkcji zagospodarowania stwarza sytuacje lokalnie sprzyjające lub niesprzyjające popełnianiu poszczególnych rodzajów przestępstw, inaczej mówiąc – przyciąga je lub odpycha³. Rozmieszczenie funkcji zagospodarowania wyjaśnia zróżnicowanie rozmieszczenia przestępstw w skali lokalnej – dzielnicy, ulicy, działki, a nawet budynku. Dopiero ich skumulowane oddziaływania mają konsekwencje w skali całego miasta.

Prezentowana praca mieści się w zbiorze koncepcji inspirowanych dorobkiem kryminologii środowiskowej. Poszukuje się w niej lokalnych zależności między rozmieszczeniem funkcji zagospodarowania a rozmieszczeniem poszczególnych rodzajów przestępstw pospolitych w wielkim mieście na przykładzie Szczecina w latach 2006-2010.

W tym kontekście sformułowano cztery następujące hipotezy badawcze:

1. Rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście jest uwarunkowane przez rozmieszczenie funkcji zagospodarowania, które przyciągają lub odpychają poszczególne ich rodzaje.
2. Zasięg bezpośredniego oddziaływania funkcji zagospodarowania na rozmieszczenie przestępstw sięga 50 m, a potencjalnego oddziaływania – 500 m.
3. Siła przyciągania i odpychania poszczególnych funkcji zagospodarowania jest inna w stosunku do różnych rodzajów przestępstw.
4. Najsilniej uwarunkowane przez funkcje zagospodarowania są przestępstwa pospolite przeciwko życiu i zdrowiu.

² Rozmieszczenie poszczególnych rodzajów przestępstw w Szczecinie, gdzie takie zróżnicowanie wykazano, było przedmiotem innych prac autorki [por. Sypion-Dutkowska 2010a, 2010b, 2012].

³ Używane w całej pracy pojęcia *odpychanie* i *przyciąganie* odpowiadają stosowanym powszechnie w literaturze przedmiotu terminom angielskim *attracting* i *detracting*.

4. Zakres badań

Badaniami empirycznymi objęto lata 2006-2010 i terytorium Gminy Miasto Szczecin w granicach administracyjnych z wyłączeniem Jeziora Dąbie. Uzyskane z Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie dane źródłowe dotyczące zarejestrowanych przestępstw pospolitych dla lat 2006-2010 potraktowano łącznie dla całego tego okresu, głównie w celu zwiększenia ich liczebności. Zwiększa to wiarygodność analiz ilościowych w ramach ujęcia GIS, a czasem wręcz je umożliwia. Dłuższy okres obserwacji pozwala też na wykrycie trwałych prawidłowości.

5. Dane źródłowe

Dane źródłowe o przestępczości

Na podstawie statystyk policyjnych można podejmować próbę określenia rozmiarów przestępczości w odniesieniu do [Błachut 2007, s. 165]:

- „przestępczości rejestrowanej – czyli liczby zdarzeń społecznych rejestrowanych i wstępnie kwalifikowanych jako przestępstwa przez organy ścigania;
- przestępczości stwierdzanej – czyli liczby czynów, których wstępna kwalifikacja jako przestępstw została potwierdzona przez organy ścigania;
- przestępczości wykrywanej – czyli czynów, których wstępna kwalifikacja jako przestępstw została potwierdzona, a ich prawdopodobni sprawcy wykryci”.

Obiektem przeprowadzonych badań empirycznych jest przestępczość rejestrowana, a konkretnie zarejestrowane przez organy ścigania przestępstwa pospolite. Nie jest to kategoria prawnokarna, gdyż tworzą ją przestępstwa należące w polskim Kodeksie Karnym do różnych kategorii. Pojęcie *przestępstwo pospolite* stosowane jest jednak w statystyce policyjnej i literaturze przedmiotu⁴. Analizowane przestępstwa pospolite nie obejmują innych rodzajów przestępstw: gospodarczych, drogowych, politycznych, terrorystycznych, komputerowych, a także przestępstw przeciw wolności, obyczajności, wymiarowi sprawiedliwości, dokumentom oraz własności intelektualnej. Nie obejmują również przestępstw występujących rzadko, lecz najcięższych, takich jak: zbrodnia przeciwko ludzkości, zbrodnia wojenna, zbrodnia przeciwko pokojowi. Przestępstwa pospolite to kategoria w dużej części pokrywająca się z przestępczością z użyciem przemocy, w związku z tym wzbudzają one relatywnie największy i trwały lęk oraz są przedmiotem zainteresowania opinii publicznej. W niniejszej pracy stosuje się termin *przestępstwo pospolite* do rodzajów przestępstw wymienionych w tab. 1., stanowiących według Kodeksu Karnego przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu oraz przestępstwa przeciwko mieniu.

⁴ Pojęcie *przestępstw pospolitych* stosowane jest też przez organy ścigania, w tym Komendę Miejską Policji w Szczecinie i Urząd Miasta Szczecin na mapach wykonywanych w ramach Szczecińskiego Systemu Informacji Geograficznej i udostępnianych w Internecie [por. też Błachut 2007, s. 182 i nast.].

Z Komendy Miejskiej Policji (dalej KMP) w Szczecinie uzyskano dane źródłowe dotyczące przestępstw pospolitych w Szczecinie, z dokładnością do punktu adresowego, dla pięcioletniego okresu 2006-2010, dotyczących następujących przestępstw zarejestrowanych: *Bójka i pobicie, Kradzież cudzej rzeczy – inne, Kradzież mieszkaniowa, Kradzież rozbójnicza, Kradzież samochodu, Kradzież w placówkach handlowych, Kradzież z samochodu, Kradzież z włamaniem do mieszkania, Kradzież z włamaniem do sklepu, Kradzież z włamaniem do samochodu, Kradzież z włamaniem do innych obiektów, Kradzież z włamaniem do piwnicy lub strychu, Krótkotrwałe użycie pojazdu, Przestępstwo narkotykowe, Rozbój, Uszkodzenie mienia, Wymuszenie rozbójnicze*. Pierwotnym źródłem tych danych jest Elektroniczna Książka Przebiegu Służby (dalej EKPS) prowadzone przez dyżurnych komisariatów policji, gdzie rejestrowane są zgodnie z tą klasyfikacją wszystkie zdarzenia o charakterze przestępczym w momencie zgłaszania ich policji. EKPS objęte są klauzulą tajności. Ta klasyfikacja przestępstw przyjęta została w niniejszej pracy jako bazowa i służyła w dalszych analizach. Jest ona zgodna w praktyką policyjną i opiera się na Kodeksie Karnym. Stosowanie policyjnych

Tabela 1

Przestępstwa pospolite zarejestrowane w EKPS w Szczecinie
w latach 2006-2010

Przestępstwa pospolite w EKPS	Rok					Razem
	2006	2007	2008	2009	2010	
Bójka i pobicie	168	179	151	163	150	811
Kradzież cudzej rzeczy – inne	2 078	1 872	1 770	1 921	1 544	9 185
Kradzież mieszkaniowa	271	247	317	273	309	1 417
Kradzież rozbójnicza	30	23	26	16	19	114
Kradzież samochodu	675	452	274	326	232	1 959
Kradzież w placówkach handlowych	240	247	309	368	316	1 480
Kradzież z samochodu	758	542	539	557	387	2 783
Kradzież z włamaniem do mieszkania	374	235	167	272	223	1 271
Kradzież z włamaniem do sklepu	268	205	269	325	262	1 329
Kradzież z włamaniem do samochodu	1 483	1 341	1 228	1 460	1 152	6 664
Kradzież z włamaniem do innych obiektów	748	628	582	677	598	3 233
Kradzież z włamaniem do piwnicy lub strychu	740	518	323	414	431	2 426
Krótkotrwałe użycie pojazdu	77	43	33	38	17	208
Przestępstwo narkotykowe	441	500	373	405	494	2 213
Rozbój	346	268	297	286	183	1 380
Uszkodzenie mienia	323	924	968	971	885	4 071
Wymuszenie rozbójnicze	7	3	8	5	3	26
Razem	9 027	8 227	7 634	8477	7 205	40 570

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Wydziału Prewencji Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie.

danych źródłowych jako najbardziej wiarygodnych jest standardowe w badaniach przestępczości w miastach [por. Radzinowicz cyt. za Błachut 2007, s. 83].

Łącznie w latach 2006-2010 KMP w Szczecinie zarejestrowała 40 629 przestępstw pospolitych, z czego 59 zostało popełnionych poza granicami Szczecina i wykluczono je z dalszych analiz. Do dalszego przetwarzania i analiz przyjęto następujące liczby przestępstw ogółem zarejestrowanych w poszczególnych latach: 2006 r. – 9027, 2007 r. – 8227, 2008 r. – 7634, 2009 r. – 8477, 2010 r. – 7205, lata 2006-2010 – 40 570.

Liczba przestępstw popełnionych w Szczecinie w latach 2006-2010 zmniejszała się (tab. 1). W 2010 r. liczba przestępstw w stosunku do 2006 r. spadła o 1822 (czyli o 20 pkt. proc.). Największy spadek zanotowano dla *Kradzieży cudzej rzeczy* 534 (26 pkt. proc.), poważnie zmniejszyła się liczba przestępstw związanych z pojazdami, dla *Kradzieży samochodu* o 443 (66 pkt. proc.), dla *Kradzieży z samochodu* o 371 (49 pkt. proc.), dla *Kradzieży z włamaniem do samochodu* o 331 (22 pkt. proc.). Znaczny spadek liczby przestępstw zanotowano również dla *Kradzieży z włamaniem do piwnicy lub strychu* o 309 (42 pkt. proc.). Z ogólnego trendu spadkowego wyłamują się *Uszkodzenia mienia*, dla których zanotowano znaczny wzrost liczby przestępstw o 562 (174 pkt. proc.). Najwięcej zarejestrowanych przestępstw związanych było z samochodami, łącznie 11 614. Dużym problemem jest również *Kradzież cudzej rzeczy* 9185. Sporą grupę stanowią przestępstwa związane z mieszkaniami, łącznie 5114 oraz handlem – 2809.

Dane źródłowe o funkcjach zagospodarowania

Jako podstawową bazę danych o funkcjach zagospodarowania potencjalnie warunkujących rozmieszczenie przestępstw wykorzystano Topograficzną Bazę Danych (TBD) dla obszaru Gminy Miasto Szczecin w granicach administracyjnych (TBD m_Szczecin, o numerze ewidencyjnym 32-2-5-2-2-2270-19012012-4⁵), pozyskaną w Biurze Geodezji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego. Baza danych przygotowana została w skali 1:10 000, w układzie odniesienia PUWG_1992. W jej skład wchodzi następujące klasy obiektów:

- 27 klas obiektów obszarowych (*Obszary wód, Tereny zabudowy zwartej, gęstej, lub luźnej, Tereny leśne lub zadrzewione, Tereny roślinności krzewiastej, Tereny upraw trwałych, Tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych, Tereny pod drogami kołowymi, szynowymi i lotniskowymi, Tereny gruntów odsłoniętych, Inne tereny niezabudowane, Budynki, Budowle sportowe, Zbiorniki techniczne, Umocnienia drogowe lub kolejowe, Inne urządzenia techniczne, Budowle cmentarne, Inne budowle, Kompleksy użytkowania terenu, Obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie, Mokradła, Trzciny, Sitowia, Rezerваты, Jednostki podziału*

⁵ Objaśnienie numeru ewidencyjnego TBD dla Szczecina: 32 – nr województwa; 2 – dokument udostępniony z zasobu; 5 – grupa asortymentowa udostępnianych danych; 2 – zasób użytkowy; 2 – kopia; 2270 – nr kolejny ewidencji kart rejestracyjnych i nośników WODGiK Szczecin; 19012012 – data; 4 – jawny.

- administracyjnego, Miejscowości, Parki krajobrazowe, Obszary gmin, Obręby ewidencyjne, Obszary dzielnic);*
- 19 klas obiektów liniowych (*Odcinki rzek i kanałów, Odcinki rowów melioracyjnych, Odcinki jezdni, Ciągi ruchu pieszego i rowerowego, Tory lub zespoły torów, Odcinki linii elektroenergetycznych, Odcinki linii telekomunikacyjnych, Odcinki przewodów rurowych, Budowle mostowe, Budowle hydrotechniczne, Budowle sportowe, Umocnienia wodne, Umocnienia drogowe lub kolejowe, Ogrodzenia, Budowle ziemne, Urządzenia transportowe, Obiekty przyrodnicze, Obiekty związane z komunikacją, Obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie);*
 - 7 klas obiektów punktowych (*Punkty adresowe, Wysokie budowle techniczne, Zbiorniki techniczne, Inne urządzenia techniczne, Obiekty przyrodnicze, Obiekty związane z komunikacją, Obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie).*

Z TBD m_Szczecin wybrano 21 obiektów jako funkcje zagospodarowania warunkujące przestępczość (tab. 2). Kryteria wyboru przyjęto na podstawie koncepcji teoretycznych oraz analizy dotychczasowych studiów empirycznych, przedstawionych w rozdziale II.

Liczne prace wskazują na związki przestępczości ze spożywaniem alkoholu oraz miejscami jego dystrybucji, jak sklepy z działami monopolowymi, bary, puby, restauracje. Z Biura Obsługi Interesantów Urzędu Miasta Szczecin uzyskano wykaz podmiotów gospodarczych prowadzących sprzedaż napojów alkoholowych w latach 2006, 2007, 2008, 2009 oraz 2010, z podaniem adresu (ulica i numer, ewentualnie podnumer porządkowy nieruchomości) każdego podmiotu gospodarczego. W 2006 r. napoje alkoholowe można było w Szczecinie zakupić lub spożyć w 179 punktach, w 2007 r. w 209 punktach, w 2008 r. w 298 punktach, 2009 r. w 385 punktach, a w 2010 r. w 461 punktach.

Budynki komunalne w Szczecinie skoncentrowane są w śródmieściu. Zwarta zabudowa przyuliczna, pogarszający się stan techniczny oraz narastająca od 25 lat segregacja ekonomiczna i społeczna mieszkańców stanowią przesłankę do potraktowania ich jako obiektów przyciągających przestępstwa. Tego typu zależności między osiedlami socjalnymi i nasiloną przestępczością również potwierdzają liczne badania empiryczne. Z Dyrekcji Zarządu Budynków i Lokali Komunalnych (ZBiLK) w Szczecinie uzyskano listę adresową komunalnych budynków i lokali mieszkalnych będących własnością Gminy Miasto Szczecin i zarządzanych przez ZBiLK w Szczecinie. Łącznie w Szczecinie znajduje się 16 009 komunalnych lokali mieszkalnych o łącznej powierzchni 887 135 m², z czego 3152 lokali o powierzchni 126 784 m² znajduje się w budynkach będących wyłączną własnością Gminy Miasto Szczecin, a 12 857 lokali gminnych, o łącznej powierzchni wraz z pomieszczeniami przynależnymi 760 350,12 m² znajduje się w budynkach zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe.

Od kilku lat w wielu miastach wprowadzane są systemy monitorowania wnętrza i otoczenia budynków, ale także przestrzeni publicznych. Zakłada się przy tym, że

Tabela 2

Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw
wybrane z TBD m_Szczecin

Lp.	Funkcje zagospodarowania – obiekty TBD	Kod TBD	Geometria obiektu	Liczba obiektów
1.	Budowle sportowe	BB SP 01 BB SP 04 BB SP 05	Obszar	268
2.	Budynek biurowy	BB BD 06	Obszar	1212
3.	Budynek handlowy, usługowy	BB BD 04	Obszar	1309
4.	Budynek ochrony zdrowia, opieki socjalnej	BB BD 07	Obszar	226
5.	Budynek przemysłowy	BB BD 02	Obszar	1033
6.	Budynek sakralny	BB BD 10	Obszar	77
7.	Budynek szkoły*	BB BD 08	Obszar	174
8.	Budynek uczelni**	BB BD 08	Obszar	85
9.	Cmentarz	KU SC 02	Obszar	10
10.	Kapliczka, krzyż	OI OR 02	Punkt	37
11.	Ogródki działkowe	PK UT 03	Obszar	135
12.	Parking	KU KO 07	Obszar	77
13.	Przystanek autobusowy lub tramwajowy	OI KM 01	Punkt	945
14.	Stacja kolejowa Dworzec autobusowy	KU KO 03 KU KO 04	Obszar	5
15.	Stacja paliw	KU KO 06	Obszar	65
16.	Tereny leśne lub zadrzewione	PK LA 01 PK LA 02 PK LA 03	Obszar	1057
17.	Trybuny dla widzów	BB IB 01	Obszar	15
18.	Zabudowa blokowa	PK ZB 01	Obszar	255
19.	Zabudowa jednorodzinna	PK ZB 03	Obszar	1122
20.	Zabudowa typu śródmiejskiego	PK ZB 02	Obszar	66
21.	Zajezdnia, baza transportowa	KU KO 08	Obszar	13

Objaśnienia:

* Klasa obiektów *Budynki szkół* powstała przez wyselekcjonowanie obiektów z klasy obiektów BB BD 08 Budynek oświaty, nauki, kultury, sportu przez selekcję według położenia, wybierając obiekty z BB BD 08, które przecinają obiekt warstwy źródłowej Kompleksy oświatowe KU OS 01 Szkoła, zespół szkół. Wyselekcjonowane obiekty wyeksportowano do roboczej geobazy plikowej TBD Szczecin pod nazwą Budynki Szkół.

** Klasa obiektów *Budynki uczelni* powstała przez wyselekcjonowanie obiektów z klasy obiektów BB BD 08 Budynek oświaty, nauki, kultury, sportu przez selekcję według położenia, wybierając obiekty z BB BD 08, które przecinają obiekt warstwy źródłowej Kompleksy oświatowe KU OS 02 Wyższa uczelnia. Wyselekcjonowane obiekty wyeksportowano do roboczej geobazy plikowej TBD Szczecin pod nazwą Budynki Uczelni.

Geometrię oraz liczbę obiektów sporządzono na podstawie analizy własnej w ArcGIS

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Szczegółowej klasyfikacji obiektów w TBD.

umożliwi to identyfikację przestępców, ale też zniechęci ich do popełniania przestępstw w określonych miejscach. System monitorowania przestrzeni publicznych wprowadzany jest także w Szczecinie. Ze Sztabu Policji KMP w Szczecinie uzyskano dane źródłowe dotyczące rozmieszczenia kamer monitoringu policyjnego w 39 punktach, dat rozpoczęcia monitorowania oraz zasięgu kamer. W załączonym piśmie wskazano, że kamery zostały rozlokowane w newralgicznych węzłach komunikacyjnych oraz w punktach miasta według policji szczególnie zagrożonych przestępczością kryminalną.

W celu uwzględnienia w badaniach innych, znanych z literatury, funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw przeprowadzono kwerendę stron internetowych w celu utworzenia baz danych empirycznych na temat następujących funkcji: placówki kulturalne – domy kultury, opera, filharmonia (6), muzea (10), teatry (7), kina (6), kluby i dyskoteki (103), domy studenckie i bursy (34), lombardy (39), hotele (24), sądy (9), prokuratury (3), komisariaty oraz komenda policji (7), areszt śledczy (1). W znanych z literatury licznych studiach empirycznych wszystkie występowały jako przyciągające (np. lombardy, hotele) lub odpychające (np. komisariaty, sądy) pewne rodzaje przestępstw. Celem tej kwerendy było pozyskanie informacji na temat funkcji warunkujących rozmieszczenie przestępstw, których nie zawierała baza TBD m_Szczecin.

Przygotowanie i geokodowanie danych źródłowych

Geokodowanie punktów adresowych w programie ArcGIS 10.1 wymagało odpowiedniego przygotowania danych źródłowych oraz stworzenia do nich lokatora adresów. Dane zostały przygotowane oraz zgeokodowane w wieloetapowej procedurze. Nienajlepsza jakość materiału źródłowego wymagała dokonywania wielokrotnych poprawek i czynności sprawdzających. Podstawowe problemy techniczne, które należało rozwiązać to:

- niezgodność danych adresowych w TBD m_Szczecin z danymi adresowymi w EKPS;
- występowanie w EKPS danych, które należało potraktować w specjalny sposób: spoza obszaru miasta objętego analizą, aprzestrzenne, wymagające geokodowania manualnego;
- stworzenie własnego lokatora adresów w programie ArcGIS 10.1;
- konieczność manualnych poprawek geokodowania automatycznego.

W celu utworzenia klas obiektów dla rodzajów przestępstw przyporządkowano nazwy poszczególnych przestępstw pospolitych stosowane w EKPS nowym klasom, stosując kryterium przedmiotu przestępstwa i nadając im nazwy rodzajów przestępstw stosowane w pracy (tab. 3). Głównym kryterium grupowania niektórych klas przestępstw rejestrowanych w EKPS w rodzaje był w przypadku obiektów ruchomych obiekt przestępstwa (przestępstwa rozbójnicze, przestępstwa samochodowe) lub w przypadku obiektów nieruchomych miejsce przestępstwa (przestępstwa mieszkaniowe, przestępstwa handlowe).

Tabela 3

Klasy przestępstw – nazwy źródłowe i stosowane w pracy

Nazwa źródłowa stosowana w EKPS	Przedmiot przestępstwa	Nazwa stosowana w pracy
Bójki i pobicia	Zdrowie i życie	Bójki i pobicia
Przestępstwa narkotykowe	Zdrowie i życie	Przestępstwa narkotykowe
Kradzieże rozbójnicze	Mienie z narażeniem zdrowia i życia	Przestępstwa rozbójnicze
Rozboje		
Wymuszenia rozbójnicze		
Kradzieże mieszkaniowe	Mienie – zawartość lokali mieszkalnych	Przestępstwa mieszkaniowe
Kradzieże z włamaniem do mieszkań		
Kradzieże z włamaniem do piwnic i strychów		
Kradzieże w placówkach handlowych	Mienie klientów i sklepu	Przestępstwa handlowe
Kradzieże z włamaniem do sklepów		
Kradzieże samochodów	Mienie – pojazd i jego zawartość	Przestępstwa samochodowe
Kradzieże z samochodów		
Kradzież z włamaniem do samochodów		
Krótkotrwałe użycia pojazdów		
Kradzieże inne	Mienie – inne	Kradzieże inne
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Mienie	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów
Uszkodzenia mienia	Mienie	Uszkodzenia mienia

Źródło: Opracowanie własne (tab. 3-7).

Rodzaje przestępstw

Jak już wspomniano, nie było możliwości zgeokodowania wszystkich danych z powodu braku pełnej informacji na temat miejsca popełnienia przestępstwa, umożliwiającą zlokalizowanie go na mapie (tab. 4). Najczęstszym błędem był brak numeru porządkowego nieruchomości przy nazwie ulicy lub też adnotacja „Brak w spisie”. Pojawiły się też poważne problemy z określeniem dokładnego miejsca zdarzenia dla przestępstw popełnionych wobec osób (w nawiasach udział danych nie zgeokodowanych): *Przestępstw rozbójniczych* (37,2%), *Przestępstw narkotykowych* (33,4%) oraz *Bójek i pobic* (32,1%). Najdokładniejsze dane uzyskano dla *Przestępstw mieszkaniowych* (9,8%), *Przestępstw handlowych* (14,9%) oraz *Przestępstw samochodowych* (18,9%), co zapewne jest związane z ubezpieczeniem mienia. Łącznie dla pięcioletniego okresu zgeokodowano 31 319 przestępstw, co stanowi 77% przestępstw ogółem zarejestrowanych w EKPS (tab. 5).

Tabela 4

Dane niezgeokodowane według rodzajów przestępstw w latach 2006-2010

Rodzaj przestępstwa	Rok										Średnia %
	2006		2007		2008		2009		2010		
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	
Bójki i pobicia											
Przestępstwa narkotykowe	37	22,0	68	38,0	54	35,8	58	35,6	44	29,3	32,1
Przestępstwa rozbójnicze	126	28,6	168	33,6	132	35,4	152	37,5	158	32,0	33,4
Przestępstwa mieszkaniowe	122	31,9	109	37,1	124	37,5	119	38,8	84	41,0	37,2
Przestępstwa handlowe	89	6,4	69	6,9	94	11,6	119	12,4	111	11,5	9,8
Przestępstwa samochodowe	67	13,2	46	10,2	104	18,0	116	16,7	95	16,4	14,9
Kradzieże inne	398	13,3	407	17,1	457	22,0	476	20,0	395	22,1	18,9
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	538	25,9	534	28,5	615	34,7	641	33,4	453	29,3	30,4
Uszkodzenia mienia	196	26,2	168	26,8	173	29,7	209	30,9	210	35,1	29,7
	54	16,7	188	20,3	229	23,7	211	21,7	233	26,3	21,8
Razem	1627	18,0	1757	21,4	1982	26,0	2101	24,8	1783	24,7	23,0

Tabela 5

Dane zgeokodowane według rodzajów przestępstw w latach 2006-2010

Rodzaj przestępstwa	Rok					Razem	Średnia
	2006	2007	2008	2009	2010		
Bójki i pobicia	131	111	97	105	106	550	110
Przestępstwa narkotykowe	315	332	241	253	336	1 477	295
Przestępstwa rozbójnicze	261	185	207	188	121	962	192
Przestępstwa mieszkaniowe	1 296	931	713	840	852	4 632	926
Przestępstwa handlowe	440	406	474	577	483	2 380	476
Przestępstwa samochodowe	2 595	1 971	1 617	1 905	1 393	9 481	1 896
Kradzieże inne	1 540	1 338	1 155	1 280	1 091	6 404	1 281
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	552	460	409	468	388	2 277	455
Uszkodzenia mienia	269	736	739	760	652	3 156	631
Razem	7 399	6 470	5 652	6 376	5 422	31 319	6 264

Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw

Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu 30 funkcji zagospodarowania uznano za warunkujące rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście (tab. 6). Po wykonaniu wstępnych analiz okazało się, że znaczny wpływ na rozmieszczenie przestępstw mają *Punkty sprzedaży alkoholu*. Jednocześnie obiekty te jako jedyne wykazują znaczny wzrost liczebności i dużą zmienność rozmieszczenia w badanym okresie. W rezultacie *Punkty sprzedaży alkoholu* objęto pogłębioną analizą w poszczególnych latach: 2006,

2007, 2008, 2009 i 2010. Łącznie dla okresu 2006-2010 zgeokodowano do baz danych m.in.: 31 322 punkty adresowe przestępstw; 1532 Punkty sprzedaży alkoholu oraz ok. 200 innych funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw.

Tabela 6

Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw
– nazwy źródłowe i stosowane w pracy

Lp.	Nazwa źródłowa stosowana w TBD m_Szczecin	Nazwa stosowana w pracy
1.	Budynek biurowy	Budynki biurowe
2.	Domy studenckie, bursy	Budynki domów studenckich, burs
3.	Budynek handlowy, usługowy	Budynki handlowo-usługowe
4.	Hotele	Budynki hoteli
5.	Kino, teatr, muzeum, placówki kulturalne	Budynki kultury
6.	Budynek ochrony zdrowia, opieki socjalnej	Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej
7.	Budynek przemysłowy	Budynki przemysłowe
8.	Budynek sakralny	Budynki sakralne
9.	Budynek szkoły	Budynki szkół
10.	Budynek uczelni	Budynki uczelni
11.	Sądy, Prokuratury, Policja, Areszt Śledczy	Budynki wymiaru sprawiedliwości
12.	Budynki z mieszkaniami komunalnymi	Budynki z mieszkaniami komunalnymi
13.	Kapliczka, krzyż	Kapliczki, krzyże
14.	Kluby, dyskoteki	Kluby, dyskoteki
15.	Lombardy	Lombardy
16.	Przystanek autobusowy lub tramwajowy	Przystanki komunikacji miejskiej
17.	Punkty monitoringu policyjnego	Punkty monitoringu policyjnego
18.	Punkty sprzedaży alkoholu 2006	Punkty sprzedaży alkoholu 2006
19.	Punkty sprzedaży alkoholu 2007	Punkty sprzedaży alkoholu 2007
20.	Punkty sprzedaży alkoholu 2008	Punkty sprzedaży alkoholu 2008
21.	Punkty sprzedaży alkoholu 2009	Punkty sprzedaży alkoholu 2009
22.	Punkty sprzedaży alkoholu 2010	Punkty sprzedaży alkoholu 2010
23.	Punkty sprzedaży alkoholu ogółem	Punkty sprzedaży alkoholu
24.	Stacja paliw	Stacje paliw
25.	Cmentarz	Tereny cmentarzy
26.	Stacja kolejowa, Dworzec autobusowy	Tereny dworców kolejowych i autobusowego
27.	Budowle sportowe	Tereny obiektów sportowych
28.	Trybuny dla widzów	Tereny obiektów z trybunami
29.	Ogródki działkowe	Tereny ogrodów działkowych
30.	Parking	Tereny parkingów
31.	Zabudowa blokowa	Tereny zabudowy blokowej
32.	Zabudowa jednorodzinna	Tereny zabudowy jednorodzinnej
33.	Zabudowa typu śródmiejskiego	Tereny zabudowy śródmiejskiej
34.	Zajezdnia, baza transportowa	Tereny zajezdni, baz transportowych
35.	Tereny leśne lub zadrzewione	Tereny zielone

W celu uszczegółowienia przyjętych hipotez, 30 funkcji zagospodarowania, dla których zgromadzono dane źródłowe, przyporządkowano do czterech grup ze względu na sposób ich potencjalnego oddziaływania na rozmieszczenie przestępstw. W grupie pierwszej znajdują się funkcje przyciągające przestępców, ponieważ skupiają obiekty potencjalnego przestępstwa (ludzi i rzeczy): *Budynki domów studenckich, burs; Budynki handlowo-usługowe; Budynki kultury; Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej; Budynki szkół; Budynki uczelni; Budynki z mieszkaniami komunalnymi; Kluby, dyskoteki; Lombardy; Przystanki komunikacji miejskiej; Punkty sprzedaży alkoholu; Tereny dworców kolejowych i autobusowego; Tereny obiektów sportowych; Tereny obiektów z trybunami; Tereny parkingów; Tereny zabudowy blokowej; Tereny zabudowy śródmiejskiej; Tereny zielone*. Trzy pozostałe grupy zawierają funkcje odpychające, lecz z trochę różnych powodów. Potencjalni przestępcy unikają miejsc, w których mogliby zostać łatwo zauważeni przez ich ochronę lub personel: *Budynki biurowe; Budynki hoteli; Budynki przemysłowe; Budynki wymiaru sprawiedliwości; Punkty monitoringu policyjnego; Stacje paliw; Tereny zajezdni, baz transportowych*, albo przez mieszkańców i użytkowników: *Tereny ogrodów działkowych; Tereny zabudowy jednorodzinnej*. Ostatnia grupa zawiera funkcje, które mogą odpychać przestępców (choć zapewne nie wszystkich) ze względów religijnych lub kulturowych: *Budynki sakralne; Kapliczki, krzyże; Tereny cmentarzy*.

6. Metody badawcze

Metoda syntetycznej charakterystyki rozmieszczenia rodzajów przestępstw

W celu syntetycznej charakterystyki rozmieszczenia objętych analizą rodzajów przestępstw popełnionych w Szczecinie w latach 2006-2010 wyznaczono dla każdego z nich punkt centralny oraz okrąg i elipsę odchylenia standardowego. Ustalono ich powierzchnie w ha oraz wyznaczono mimośrodę elips. Posłużono się przy tym metodami i technikami GIS, oferowanymi przez program ArcGIS 10.1⁶.

Punkt centralny to miejsce przestępstwa, dla którego suma odległości od wszystkich pozostałych miejsc popełnienia tego rodzaju przestępstw jest najmniejsza. Jest to miejsce popełnienia przestępstwa najbardziej zbliżone do mediany przestrzennej, czyli punktu ciężkości danego rodzaju przestępczości. Okrąg odchylenia standardowego obejmuje obszar, na którym popełniono ok. 68% przestępstw danego rodzaju. Opisuje on rozproszenie przestrzenne danego rodzaju przestępczości względem jego punktu ciężkości, leżącego w środku tego okręgu. Elipsa odchylenia standardowego również obejmuje obszar, na którym popełniono ok. 68% przestępstw danego rodzaju,

⁶ Opisy procedur wyznaczenia punktu centralnego, okręgu odchylenia standardowego oraz elipsy odchylenia standardowego dostępne są pod adresami: http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Central_Feature/005p00000015000000/; http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Standard_Distance/005p0000001m000000/; http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Directional_Distribution_Standard_Deviational_Ellipse/005p00000016000000/.

lecz uwzględnia ich orientację kierunkową względem jego punktu ciężkości, leżącego w środku ogniskowej tej elipsy. Elipsa obrazuje kierunek i natężenie odchylenia danego rodzaju przestępczości od równomiernego względem stron świata rozkładu wokół punktu ciężkości. Mimośród elipsy, zawierający się w przedziale od 0 (dla okręgu) do 1, jest miarą natężenia tego odchylenia, a osie wskazują jego kierunek.

Metoda wyznaczania punktu centralnego oraz okręgu i elipsy odchylenia standardowego, ich powierzchni oraz jej mimośrodu elipsy umożliwia ilościowe, niezależne od subiektywnego postrzegania obrazu kartograficznego, porównanie podstawowych cech rozmieszczenia obiektów i zjawisk o znacznej liczebności oraz zróżnicowanym i rozproszonym rozmieszczeniu, niezależnie od różnic tej liczebności i rozproszenia. Taka sytuacja występuje w przypadku analizy przestępstw popełnionych w Szczecinie w latach 2006-2010, gdzie liczba poszczególnych rodzajów wynosi od 9481 dla Przestępstw samochodowych do 550 dla Bójek i pobić.

Metoda analizy gęstości przestępstw w strefach odległości od funkcji zagospodarowania

Miary gęstości stosowane są od lat w badaniach przestępczości miejskiej [por. Brantingham, Brantingham 1981, 1995b; Block, Block 2000; Loukaitou-Sideris *et al.* 2002; Holzman *et al.* 2005; Kinney *et al.* 2008]. W pierwszej fazie analiz gęstości przestępstw w skali lokalnej przeprowadzono odpowiednie obliczenia w obrębie obszarów potencjalnego oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania. Wskaźniki liczby przestępstw ogółem na 1 km² pozwoliły na wydzielenie grup funkcji zagospodarowania o różnym nasileniu przestępczości.

Posłużono się przy tym metodą naturalnego podziału (Jenks'a). Następnie przeprowadzono analogiczną analizę gęstości przestępstw w strefie bezpośredniego oddziaływania funkcji zagospodarowania 0-50 m. Również za pomocą metody Jenks'a wyznaczono grupy obszarów potencjalnego oddziaływania funkcji zagospodarowania ze względu na nasilenie przestępczości. W kolejnym etapie analizy przeprowadzono obliczenia gęstości przestępstw ogółem w strefach odległości od wszystkich funkcji zagospodarowania. Wyodrębniono i zaznaczono w tabelach kolorem szarym wartości gęstości wyższe niż ogółem w obrębie obszaru potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania warunkującej rozmieszczenie przestępstw. Następnie poszczególne funkcje połączono w grupy o tym samym zasięgu oddziaływania. Obliczono także skok gęstości przestępstw przez obliczenie proporcji gęstości na granicach zasięgu. Analiza tych zasięgów w strefach odległości pozwoliła na wyznaczenie rodzaju (przyciąganie, odpychanie) i siły oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw.

Metoda analizy koncentracji przestępstw

O ile analiza gęstości przestępstw w strefach odległości od funkcji zagospodarowania pozwala ustalić ich oddziaływanie na bezwzględny poziom przestępczości,

o tyle analiza koncentracji pozwala ustalić ich oddziaływanie w wartościach względnych, niezależnie od ogólnej liczby popełnionych przestępstw.

Wskaźnik lokalizacji jest powszechnie stosowaną w badaniach przestrzennych miarą koncentracji przestrzennej badanych obiektów. Wprowadzony do badań przestępczości przez Brantingham i Brantingham [1995b] jest nadal powszechnie i z powodzeniem stosowany [por. np. Andresen 2007; McCord, Ratcliffe 2009]. W literaturze statystycznej i geograficznej występuje on w różnych wariantach i pod różnymi nazwami [Isard *et al.* 1962, s. 245 i nast.; Kostrubiec 1972, s. 21 i nast.; Parysek, Wojtasiewicz 1979, s. 36 i nast.; Runge 2006, s. 322 i nast.].

W pracy przyjęto nazwę wskaźnik lokalizacji L i następujący wzór na jego obliczenie:

$$L_i^k = \frac{LPS_i^k}{PS_i^k} / \frac{LPU_u^k}{PU_u^k} = \frac{LPS_i \times PU_u}{PS_i \times LPU_u}$$

gdzie:

LPS_i^k – liczba przestępstw w i -tej strefie odległości od k -tej funkcji zagospodarowania

PS_i^k – powierzchnia strefy odległości od k -tej funkcji zagospodarowania

LPU_u^k – liczba przestępstw na obszarze potencjalnego oddziaływania k -tej funkcji zagospodarowania

PU_u^k – obszar potencjalnego oddziaływania k -tej funkcji zagospodarowania

i – strefy odległości: 0-50, 50-100, 100-200, 200-300, 300-400, 400-500 metrów

u – obszar potencjalnego oddziaływania: 0-500 metrów

k – funkcje zagospodarowania = 1-35

Wskaźnik lokalizacji L przyjęto jako podstawę syntetycznej oceny oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania na rozmieszczenie rodzajów przestępstw. W poszczególnych strefach odległości od funkcji zagospodarowania wskaźnik lokalizacji pozwala ustalić następujące sytuacje:

- gęstość przestępstw w danej strefie jest równa gęstości na całym obszarze potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania, w wyniku braku lub równoważenia się jej oddziaływania przyciągającego i odpychającego ($L = 1,0$);
- gęstość przestępstw w danej strefie jest większa niż na całym obszarze potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania w wyniku jej oddziaływania przyciągającego ($L > 1,0$);
- gęstość przestępstw w danej strefie jest mniejsza niż na całym obszarze potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania w wyniku jej oddziaływania odpychającego ($L < 1,0$).

Dokonano podziału obliczonych wartości wskaźnika lokalizacji L na pięć klas (tab. 7). W celu zwiększenia czytelności tablic wynikowych każdej klasie przypisano odcień szarości:

Tabela 7

Klasyfikacja wskaźnika lokalizacji przestępstw w strefach odległości
ze względu na kierunek i siłę oddziaływania

Wskaźnik lokalizacji L	Kolor	Kierunek i siła oddziaływania strefy
> 3,0		Silne oddziaływanie przyciągające
3,0-1,1		Oddziaływanie przyciągające
1,0		Brak lub równowaga oddziaływań
0,9-0,5		Oddziaływanie odpychające
< 0,5		Silne oddziaływanie odpychające

- Klasa o wartościach $L > 3,0$ oznacza znacznie wyższą koncentrację rodzaju przestępstwa w wyniku silnego oddziaływania przyciągającego w danej strefie odległości od funkcji zagospodarowania (kolor szary 90%);
- Klasa o wartościach $1,0 < L \leq 3,0$ oznacza wyższą koncentrację rodzaju przestępstwa w wyniku silnego oddziaływania przyciągającego w danej strefie odległości od funkcji zagospodarowania (kolor szary 70%);
- Klasa o wartościach $L = 1,0$ oznacza koncentrację rodzaju przestępstwa w danej strefie taką jak na całym obszarze potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania, w wyniku braku jej oddziaływania lub równoważenia się jej oddziaływania przyciągającego i odpychającego (kolor szary 50%);
- Klasa o wartościach $0,5 \leq L < 1,0$ oznacza niższą koncentrację rodzaju przestępstwa w wyniku silnego oddziaływania odpychającego w danej strefie odległości od funkcji zagospodarowania (kolor szary 25%);
- Klasa o wartościach $L < 0,5$ oznacza znacznie niższą koncentrację rodzaju przestępstwa w wyniku silnego oddziaływania odpychającego w danej strefie odległości od funkcji zagospodarowania (kolor szary 10%).

7. Postępowanie badawcze

Postępowanie badawcze przeprowadzone zostało w czterech fazach oraz 14 etapach.

Faza I: Studia i koncepcje

1. Zgromadzenie i przegląd literatury przedmiotu
2. Sformułowanie problemów i hipotez badawczych

Faza II: Badania empiryczne

3. Pozyskanie danych empirycznych o przestępczości i rozmieszczeniu przestępstw
4. Pozyskanie danych empirycznych o funkcjach warunkujących rozmieszczenie przestępstw

Faza III: Analizy empiryczne

5. Przygotowanie oraz geokodowanie danych empirycznych
6. Porządkowanie i wstępne przetwarzanie danych empirycznych
7. Ogólna charakterystyka przestępczości w Szczecinie na tle innych wielkich miast
8. Analiza gęstości przestępstw ogółem
9. Analiza koncentracji rodzajów przestępstw
10. Analiza gęstości i koncentracji oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Faza IV: Wnioskowanie, weryfikacja hipotez i formułowanie rekomendacji

11. Ustalenie wyników analizy empirycznej
12. Dyskusja wyników analizy empirycznej
13. Sformułowanie odpowiedzi na pytania badawcze i weryfikacja hipotez
14. Sformułowanie wniosków poznawczych, metodycznych i praktycznych

8. Znaczenie i porównywalność wyników

Na tle licznych i metodycznie zaawansowanych badań, prowadzonych głównie w Stanach Zjednoczonych, ale również w Kanadzie, Australii i Wielkiej Brytanii i innych krajach wysoko rozwiniętych, oryginalność prezentowanej pracy polega na uwzględnieniu w analizie empirycznej znacznej liczby (30) funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw oraz licznych (9) rodzajów przestępstw pospolitych. W polskich warunkach praca ma charakter pionierski, z wszystkimi tego konsekwencjami. Przede wszystkim brakowało wzorców badawczych oraz wyników innych prac dotyczących Polski do dyskusji zastosowanych metod i uzyskanych wyników.

9. Układ pracy

Praca składa się z czterech rozdziałów. **Rozdział I** – wstępny, zawiera opis przyjętego postępowania badawczego, które proponuje się nazwać „ujęciem GIS”. Po osadzeniu pracy w problematyce badawczej przestępczości w miastach sformułowano jej cele, problemy i hipotezy. Określono zakres przestrzenny i czasowy badań. Zdefiniowano pojęcia używane w pracy, w tym proponowane nowe terminy, wynikające z takiego ujęcia, jak np. *strefy odległości od funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw, przyciąganie i odpychanie przestępstw*. Ogólnie scharakteryzowano też wieloetapowe, skomplikowane procedury geokodowania, porządkowania oraz wstępnego przetwarzania danych źródłowych w celu uzyskania danych zdalnych do dalszej analizy. Ta faza prac badawczych okazała się bardzo pracochłonna i czasochłonna. Następnie przedstawiono dane dotyczące 9 rodzajów

przestępstw oraz 30 typów funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw, uzyskane w wyniku procedur przygotowawczych oraz opisano wykorzystane metody analizy tych danych, służące weryfikacji postawionych hipotez badawczych. Krótko scharakteryzowano postępowanie badawcze oraz znaczenie i porównywalność uzyskanych wyników.

Rozdział II zawiera omówienie stanu naukowej wiedzy teoretycznej i empirycznej na temat przestępczości w miastach. Wykazano interdyscyplinarność tych badań oraz wskazano miejsce i kompetencje geografii. Kolejno omówione zostały cztery perspektywy badawcze: kryminologiczna, socjologiczna, studiów miejskich oraz geograficzna wraz z ujęciem GIS – jako podstawową dla niniejszej pracy. Ze względu na słabe zaawansowanie badań nad przestępczością w polskich miastach korzystano głównie z literatury zagranicznej. Przedstawiono liczne przykłady empirycznych badań uwarunkowań przestrzennych przestępczości, prowadzonych w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Australii, Wielkiej Brytanii. Omówiono również badania przestępczości w miastach wykonane w Polsce. Dotyczą one głównie rozmieszczenia przestępstw i percepcji zagrożenia przestępczością, rzadziej funkcji zagospodarowania oddziałujących na ich rozmieszczenie.

Rozdział III ma charakter empiryczny. Zawiera omówienie wyników analiz przeprowadzonych z użyciem metod i technik GIS. W pierwszym podrozdziale przedstawiono ogólną charakterystykę przestępczości w Szczecinie na tle międzynarodowym i krajowym. W celu syntetycznej charakterystyki rozmieszczenia poszczególnych rodzajów przestępstw wyznaczono punkty centralne oraz okręgi i elipsy odchylenia standardowego. W dwóch kolejnych podrozdziałach zreferowano wyniki analiz gęstości przestępstw oraz ich koncentracji wyrażonej wskaźnikiem lokalizacji, każdorazowo w strefach odległości od wszystkich 30 funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw dla przestępstw ogółem i ich 9 rodzajów. Ze względu na znaczny przyrost liczby i zmiany rozmieszczenia *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010, oraz stwierdzone silne przyciąganie przestępstw przez te obiekty, przeprowadzono szczegółową analizę ich oddziaływania, przedstawioną w odrębnym podrozdziale.

W **rozdziale IV** zawarto wnioski poznawcze, metodyczne i praktyczne, zgodnie z postawionymi celami pracy. Wnioski poznawcze zawierają opis weryfikacji hipotez oraz dyskusję uzyskanych wyników w świetle dotychczasowej wiedzy teoretycznej i empirycznej. Dokonano też własnej oceny procedury badawczej i uzyskanych wyników, a także wskazano nowe perspektywy i problemy geograficznych badań przestępczości w miastach.

Rozdział II

PRZESTĘPCZOŚĆ W WIELKIM MIEŚCIE JAKO PRZEDMIOT BADAŃ INTERDYSCYPLINARNYCH

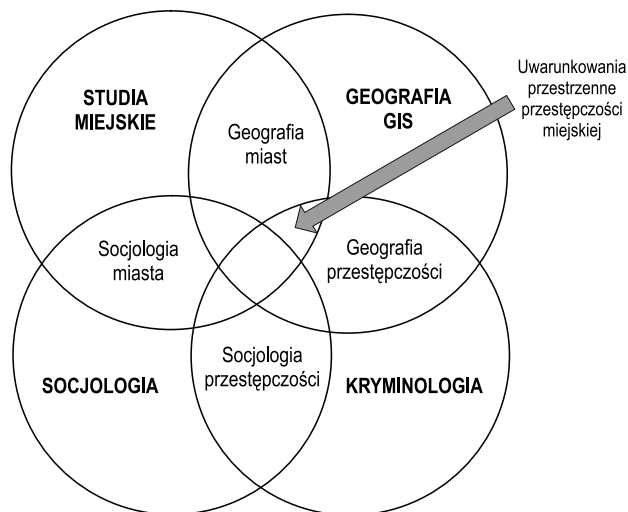
1. Interdyscyplinarność problematyki przestępczości

Przestępczość w swoich różnorodnych aspektach i kontekstach jest przedmiotem zainteresowania licznych dyscyplin naukowych. Kluczową rolę odgrywa kryminologia. Na styku kryminologii i socjologii powstała socjologia przestępczości. Geografia przestępczości to obszar wiedzy teoretycznej i praktycznej, który rozwinął się w ostatnich 30 latach na styku geografii i kryminologii. W geograficznych badaniach przestępczości oraz w analizach kryminalnych coraz powszechniej stosuje się metody i narzędzia geograficznych systemów informacji (GIS).

Uwarunkowania przestrzenne przestępczości wynikają z rozmieszczenia funkcji zagospodarowania, czyli działalności gospodarcze i inne aktywności społeczne trwale związanych z budynkami, budowlami, obiektami i terenami (oraz ich zespołami), które istotnie oddziałują na liczbę, rozmieszczenie i zmienność różnych rodzajów przestępstw na obszarze miasta. Są one przedmiotem zainteresowania głównie geografii miast i geografii przestępczości oraz w pewnym stopniu socjologii miasta i socjologii przestępczości. Również inne dyscypliny wchodzące w skład szeroko rozumianych studiów miejskich przyczyniają się do lepszego zrozumienia wpływu uwarunkowań przestrzennych na przestępczość miejską.

Uwarunkowania przestrzenne nie są jedynymi czynnikami wpływającymi na przestępczość. Kryminologia i socjologia ogólna wnoszą do tej problematyki podstawowe teorie i koncepcje wyjaśniające, metody badawcze oraz dorobek empiryczny, które muszą być uwzględniane w badaniach aspektów przestrzennych przestępczości.

Pozwala to postrzegać uwarunkowania przestrzenne przestępczości miejskiej jako przedmiot badań interdyscyplinarnych. Można w tych badaniach wyróżnić cztery wzajemnie uzupełniające się i inspirujące perspektywy: geograficzną wraz z ujęciem GIS, studiów miejskich, socjologiczną i kryminologiczną (ryc. 3). Koncepcje



Ryc. 3. Uwarunkowania przestrzenne przestępczości miejskiej jako przedmiot badań interdyscyplinarnych

i metody wypracowane na gruncie geografii i kartografii są użyteczne i stosowane zarówno w perspektywie studiów miejskich, jak i perspektywie geograficznej wraz z ujęciem GIS.

Prezentowana praca dotyczy uwarunkowań przestrzennych przestępczości w wielkim mieście i sytuuje się na styku geografii, studiów miejskich oraz kryminologii – czyli w obrębie geografii przestępczości miejskiej. Ponieważ w analizie empirycznej zastosowane zostało ujęcie GIS, praca zalicza się jednocześnie do rozwijającego się nurtu zastosowań GIS w geografii przestępczości.

2. Perspektywa kryminologiczna

Przestępczość jest domeną kryminologii. Według Hołysta [2009, s. 50] „*kryminologia*⁷ jest nauką o przestępstwie i przestępcy, o objawach i przyczynach przestępczości i innych związanych z nią zjawiskach patologii społecznej oraz ich zapobieganiu, a także o funkcjonowaniu systemu sprawiedliwości karnej”. Autor ten wyróżnia cztery główne działy kryminologii:

⁷ *Kryminologię*, jako dyscyplinę naukową, należy odróżniać od *kryminalistyki* jako systemu uporządkowanej wiedzy i umiejętności praktycznych, służących ujawnianiu przestępstw, wykrywaniu ich sprawców i zapobieganiu im [por. Malec 2006]. Kryminalistyka związana jest ściśle z naukami prawnymi, psychologią i licznymi dyscyplinami przyrodniczymi i technicznymi, jak fizyka, chemia, biologia, ale również kartografia i nauka o GIS.

1. Symptomatologia kryminalna – zajmująca się objawami przestępczości (w tym dynamiką i strukturą przestępczości oraz geografią przestępczości⁸).
2. Etiologia kryminalna – koncentrująca się na poszukiwaniu przyczyn przestępczości (w tym uwarunkowań przestrzennych).
3. Profilaktyka kryminologiczna – poszukująca środków zapobiegania przestępczości (w tym związanych z zagospodarowaniem i organizacją przestrzenną).
4. Funkcjonowanie systemu sprawiedliwości karnej (w tym organizacji przestrzennej tego systemu: policji, prokuratury, sądownictwa i więziennictwa).

Hanausek [1998, s. 14 i nast.] w ramach etiologii kryminalnej wyróżnia trzy koncepcje: biologiczną, socjologiczną i sytuacyjną.

- **Koncepcja biologiczna** etiologii przestępczości zakłada, że podstawową rolę odgrywa: dziedziczenie cech przestępczych człowieka pierwotnego, nabywanie cech przestępczych w wyniku uszkodzeń mózgu w życiu płodowym lub we wczesnym dzieciństwie, nabywanie cech przestępczych w wyniku wad genetycznych, wrodzonych zaburzeń osobowości (psychopatii, charakteropatii i socjopatii), lub w efekcie schorzeń mózgu.
- **Koncepcja socjologiczna** jest bardzo rozbudowana, gdyż jej zwolennicy, nie zawsze się ze sobą zgadzając, wymieniają liczne czynniki społeczne generujące zachowania przestępcze, a najczęściej: nędzę, bezrobocie, migracje, konflikty społeczne, alkoholizm, narkomanię, itd.
- **Koncepcja sytuacyjna** uznaje, że przyczyną przestępstw są określone sytuacje, czyli nadarzające się okazje. Dobrymi przykładami takich okazji są uwarunkowania przestrzenne występujące w wielkim mieście, a zwłaszcza skupiska potencjalnych obiektów i ofiar przestępstw.

W kryminologii stosuje się podejścia mieszane, zakładające że poszczególne osoby mogą wprawdzie mieć predyspozycje biologiczne do zachowań przestępczych, ale dochodzi do nich gdy zostaną zaktywizowane przez warunki społeczne, a zwłaszcza sposób wychowania. Nadarzające się okazje przekształcają zaktywizowane społecznie predyspozycje biologiczne w czyn przestępczy.

Hanausek [1998] podkreśla, że nie istnieje jedna uniwersalna przyczyna przestępczości, ponieważ zarówno ofiary i obiekty przestępstwa, jak i sami przestępcy są bardzo zróżnicowani i znajdują się w zróżnicowanych sytuacjach⁹. Sugeruje przy tym, że najtrafniejsza jest wieloczynnikowa koncepcja etiologii przestępczości zakładająca, że przyczyny i motywy czynu przestępczego są zróżnicowane dla poszczególnych osób, a nawet różne u tej samej osoby w odmiennych sytuacjach. Oznacza to, że w celu wyjaśnienia złożonej genezy przestępczości, zwłaszcza w środowisku wielkomiejskim, niezbędne są również badania ich uwarunkowań przestrzennych.

⁸ Hołyst [2009, s. 109] przypisuje rozmieszczeniu przestępczości duże znaczenie dla innych dyscyplin naukowych oraz praktyki zwalczania przestępczości.

⁹ Podobną opinię wyraził w swoim klasycznym dziele Merton [2002].

Szczególne znaczenie dla badań uwarunkowań przestrzennych przestępczości w wielkim mieście mają osiągnięcia kryminologii środowiskowej (*environmental criminology*), rozwijanej głównie w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie od końca lat 70. XX w. Jest to nowy nurt badań przestępczości, który w odróżnieniu od dotychczasowych podejść charakteryzuje:

- Przejście od perspektywy poszczególnych dyscyplin naukowych (socjologii, psychologii, nauk prawnych) do perspektywy kryminologicznej. W socjologii, naukach prawnych i psychologii przestępstwo traktuje się jako manifestację szerszego problemu (dewiacji społecznej, psychopatii albo socjopatii, niesubordynacji obywatelskiej lub niekorzystnych warunków społeczno-gospodarczych).
- Przejście od skupienia się na motywach przestępcy do analizy czynu przestępczego.
- Przejście od zasadniczo zaniedbującej aspekty przestrzenne perspektywy socjologicznej do przestrzennej i środowiskowej perspektywy geograficznej.

Współczesna kryminologia środowiskowa traktuje przestępstwo jako zdarzenie jednostkowe, które różni się od innych zdarzeń swoim statusem nielegalności. Do przestępstwa dochodzi wskutek koincydencji czterech elementów: faktu złamania prawa, sprawcy, ofiary lub obiektu przestępstwa oraz miejsca jego popełnienia [Brantingham, Brantingham 1991, s. 2]. Kryminologia środowiskowa skupiając uwagę na miejscu przestępstwa, traktuje je całościowo – nie tylko w kategoriach zagospodarowania lub zabudowy – lecz także sposobu ich użytkowania i kształtowania przez grupy społeczne i osoby. Kryminologia środowiskowa czerpie liczne inspiracje teoretyczne i empiryczne z psychologii środowiskowej. Dostrzega, że ludzie doświadczając przestępstw, obawiają się ich i nie chcą stać się ich ofiarami. Te emocje wpływają na postrzeganie i ocenę miejsc, w których żyją [Doran, Lees 2005]. Potencjalni sprawcy również operują w subiektywnie postrzeganej przez siebie przestrzeni, składającej się m.in. z potencjalnych miejsc popełnienia przestępstwa.

Kryminologia środowiskowa opiera się na trzech założeniach [Wortley, Mazerolle 2008, s. 2]:

- Zachowanie przestępcze, jak każde inne, jest rezultatem interakcji osoba – sytuacja. Środowisko nie jest pasywnym tłem zachowania przestępczego lecz odgrywa fundamentalną rolę w jego inicjowaniu i przebiegu. Przestępstwo nie jest tylko rezultatem kryminogennych cech jednostki, lecz kryminogennego środowiska.
- Ponieważ zachowanie przestępcze zależy od czynników sytuacyjnych, rozmieszczenie przestępstw zależy od rozmieszczenia funkcji zagospodarowania oddziałujących na występowanie i nasilenie danego rodzaju przestępczości.
- Przestępstwa skupiają się w miejscach stwarzających okazje i ułatwiających ich popełnianie. W rezultacie powstają struktury rozmieszczenia przestępstw w czasie i przestrzeni.
- Zrozumienie znaczenia środowisk kryminogennych oraz poznanie struktury przestępczości w czasie i przestrzeni umożliwia badanie, kontrolowanie i zapobieganie przestępczości.

W obrębie szerokiej i zróżnicowanej perspektywy badawczej kryminologii środowiskowej wyróżniają się trzy podejścia [por. Eck, Weisburd 1995; Lersch 2004, s. 67-96; Wortley, Mazerolle 2008, s. 19-95]:

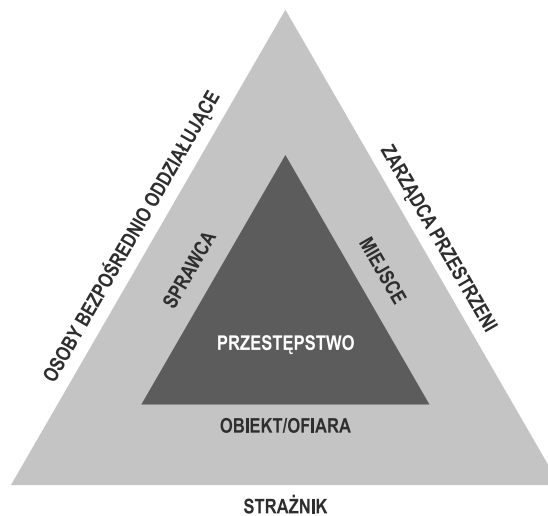
1. Teoria racjonalnego wyboru (*rational choice theory*);
2. Teoria działań rutynowych (*routine activities theory*);
3. Teoria schematów zachowań przestępczych (*crime pattern theory*).

Teoria racjonalnego wyboru zakłada, że sprawca starannie rozważa ryzyko, ewentualną karę i potencjalne korzyści z popełnienia przestępstwa. Jej twórcami są Cornish i Clarke [2008]. W koncepcji tej zakłada się, że ludzie nie dzielą się na urodzonych przestępców i nie-przestępców, lecz raczej na tych, którzy w wyniku świadomego wyboru popełniają przestępstwa i na tych, którzy w skutek świadomego wyboru powstrzymują się przed nimi. Decyzja taka jest efektem oceny konkretnej sytuacji, w tym miejsca potencjalnego przestępstwa. Teoria racjonalnego wyboru zawiera sześć kluczowych stwierdzeń [Cornish, Clarke 2008, s. 24]:

- zachowanie przestępcze jest celowe;
- zachowanie przestępcze jest racjonalne;
- sposób podejmowania decyzji przestępczej zależy od rodzaju przestępstwa;
- wybory dokonywane przez przestępcę dzielą się na dwie duże grupy: dotyczące „zaangażowania” i dotyczące „zdarzenia” przestępczego;
- „zaangażowanie” przestępcze przebiega w kilku fazach;
- „zdarzenie” przestępcze rozwija się w formie kolejnych faz zaangażowania i decyzji.

Teoria działań rutynowych przyjmuje podobne założenia do teorii racjonalnego wyboru i dotyczy badań w skali makro. Jej twórcami są Cohen i Felson [por. Felson 2008]. Działania rutynowe każdej osoby mogą się przyczynić do przecięcia się w czasie i przestrzeni z racjonalnie działającym potencjalnym sprawcą i zwiększyć prawdopodobieństwo zaistnienia przestępstwa. W koncepcji tej zakłada się, że przestępstwo jest rezultatem bezpośredniego kontaktu trzech elementów: umotywowanego sprawcy, odpowiednich obiektów lub ofiar i braku sprawnych strażników (ryc. 4). W późniejszym okresie do koncepcji tej dodano cztery składniki kontroli społecznej: przywiązanie, zobowiązanie, zaangażowanie oraz zawierzenie.

Teoria schematów zachowań przestępczych, której twórcami są Brantingham i Brantingham [2008], stanowi obecnie filar kryminologii środowiskowej i akceptuje ustalenia teorii racjonalnego wyboru oraz teorii działań rutynowych, wprowadzając jednak nowe pojęcia. Pierwsze z nich to *przestrzeń działania* (*action space*), czyli obszar, w którym toczy się życie codzienne sprawcy. W tej przestrzeni wyróżnić można miejsca węzłowe (*nodes*) – mieszkanie, centra handlowe, miejsca pracy, szkoły, obszary rekreacji i rozrywki oraz łączące je ścieżki (*paths*). W trakcie poruszania się po ścieżkach między węzłami tworzy się *przestrzeń świadomości* (*awareness space*) przestępcy. Przestrzeń działania odzwierciedlana jest w świadomości przestępcy w postaci mapy poznawczej (*cognitive space*), w której wyznacza obszary zawierające potencjalne cele (*potential targets*) i ustala cele (*targets*). Istotne znaczenie dla



Ryc. 4. Trójkąt przestępstwa

Źródło: Według Cohena i Felsona z modyfikacją Ecka, cyt. za [Goldschneider 2010, s. 27].

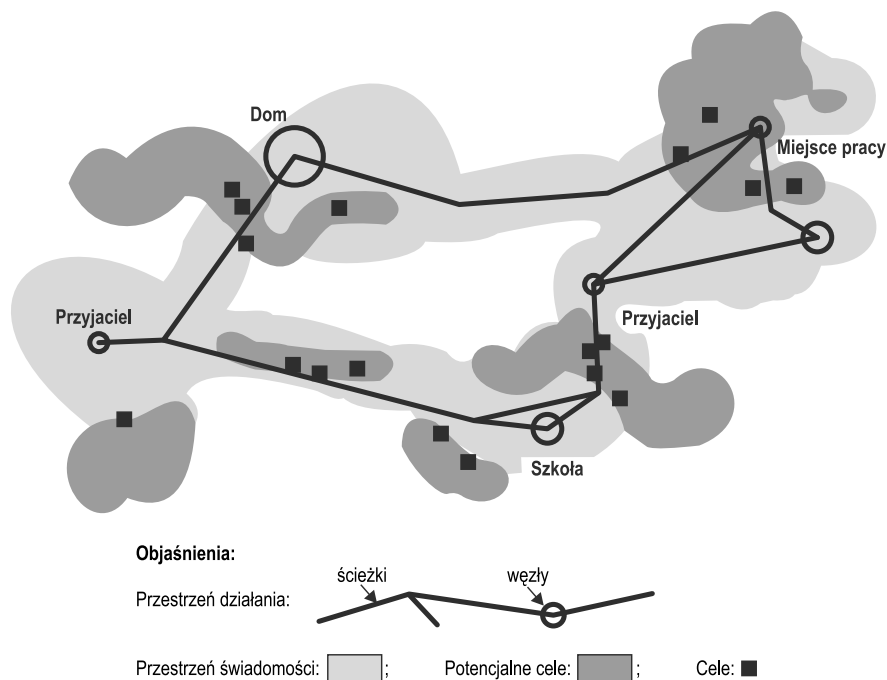
przestępców mają również krawędzie (*edges*) czyli linie dzielące obszary o zróżnicowanych formach zagospodarowania, władania lub funkcjach (ryc. 5).

W myśl teorii schematów zachowań przestępczych racjonalnie umotywowany i racjonalnie rozumujący sprawca w trakcie rutynowych codziennych działań ma kontakt z relatywnie niewielką częścią obszaru miasta. Spośród postrzeganych i uświadamianych węzłów, ścieżek i krawędzi wybiera odpowiednie obiekty lub ofiary przestępstwa w wieloetapowym procesie decyzyjnym. Rozmieszczenie przestępstw w mieście zależy od jego struktury przestrzennej, zagospodarowania, systemu transportowego i sieci ulicznej. Przestępstwa przyciągane są przez generatory (*generators*) i atraktory (*attractors*), natomiast odpychane przez dystraktory (*detractors*) przestępczości [Brantingham, Brantingham 2008, s. 89; Kinney *et al.* 2008, s. 64].

Generatory przestępczości to obszary węzłowe skupiające znaczną liczbę osób lub obiektów, które mogą się stać przedmiotem czynu przestępczego. Generatory przyciągają potencjalnych sprawców zarówno mieszkających w pobliżu, jak i przybywających z daleka. Typowymi generatorami są ulice usługowo-handlowe, obiekty sportowe, dworce itp.

Atraktory przestępczości to obiekty, tereny otwarte, osiedla lub dzielnice, w których pojawiają się dobrze znane potencjalnym sprawcom okazje przestępcze. Tworzą one węzły aktywności recydywistów. Typowymi atraktorami są lokale gastronomiczne z wyszynkiem alkoholu, miejsca handlu narkotykami, dzielnice rozrywki z klubami nocnymi, ale także wielkie centra handlowe, zwłaszcza położone w pobliżu węzłów komunikacji miejskiej oraz niestrzeżone parkingi.

Dystraktory przestępczości to obiekty lub obszary z różnych przyczyn zniechęcające i odpychające potencjalnych sprawców. Należą do nich tereny strzeżone lub



Ryc. 5. Schemat zachowań przestępczych – wybór celu przestępstwa
 Źródło: [Brantingham, Brantingham 1993, s. 10].

monitorowane, trudno dostępne, pozbawione potencjalnych obiektów lub ofiar przestępstwa, objęte kulturowym tabu itp. Specyficznym, celowo wytworzonym typem dystraktorów są tzw. obszary bronione (*defensible space*), tak zaprojektowane i zorganizowane, aby ograniczyć możliwość zaistnienia przestępstwa. Koncepcja ta, wprowadzona na początku lat 70. XX w. przez Newmana, stała się podstawą licznych przedsięwzięć mających na celu stworzenie dystraktorów przestępczości [por. Newman 1972].

3. Perspektywa socjologiczna

Przestępstwo jako fakt społeczny stanowi niejako z definicji przedmiot zainteresowań socjologii¹⁰. Z punktu widzenia teorii socjologii *przestępstwo* to zachowanie dewiacyjne, czyli niezgodne z obowiązującym systemem aksjonormatywnym, czyli zwyczajami, moralnością lub prawem [Sztompka 2002]. Sankcje społeczne grożą za

¹⁰ Trzeba jednak zauważyć, że przestępczość jako taka nie jest istotnym przedmiotem socjologii. W standardowym podręczniku Sztompki [2002] pojęcie to nie występuje nawet w indeksie. Zachowania przestępcze pojawiają się pośrednio w trakcie omawiania systemu aksjonormatywnego, całości społecznych oraz socjalizacji i kontroli społecznej.

każde zachowanie dewiacyjne. Samo pojęcie przestępstwa, w kontekście zróżnicowanych kulturowo zwyczajów, moralności i prawa, jest społeczną konstrukcją. Aby uznać, że zaistniało przestępstwo, należy ustalić [Błachut 2007, s. 51-52]:

1. Czy doszło do czynu człowieka, czyli takiego zachowania (działania lub zaniechania), które było aktem woli, a zarazem ma znaczenie społeczne.
2. Czy dany czyn jest zabroniony przez prawo karne – narusza jego nakazy lub zakazy.
3. Czy dany czyn nie jest czynem bezprawnym ze względu na okoliczności wyłączające jego bezprawność, np. obrona konieczna, ryzyko sportowe, zgoda pokrzywdzonego.
4. Czy dany czyn jest karalny w świetle norm prawnych.
5. Czy dany czyn jest karygodny – czyli jego szkodliwość społeczna nie jest znikoma.
6. Czy dany czyn jest zawiniony, czy sprawcy można przypisać winę, a zatem czy nie jest nieletni, niepoczytalny lub nie działał w anormalnej sytuacji.

Reasumując, można stwierdzić, że *przestępstwo* jest wzorcem stworzonym przez ustawodawcę do oceny zachowań ludzi w świetle prawa karnego. W rzeczywistości społecznej „przestępstwo” nie istnieje. Czyn ludzki staje się przestępstwem wskutek nadania mu takiego znaczenia. W społecznym procesie uznawania zdarzenia za przestępstwo wyróżnić można pięć różnych sytuacji [Błachut 2007, s. 53-54]:

1. Organ ścigania ujawnia i interpretuje zdarzenie.
2. Osoba fizyczna lub instytucja społeczna ujawnia zdarzenie a interpretuje je organ ścigania¹¹.
3. Zdarzenie ujawnia i interpretuje tylko osoba fizyczna lub instytucja społeczna.
4. Osoba jest sprawcą zdarzenia i sama je interpretuje.
5. Ani sprawca zdarzenia nie interpretuje zdarzenia (bo nie ma świadomości jego zaistnienia) ani inni, bo nikt go nie ujawnił.

Przestępstwa analizowane w prezentowanej pracy zostały ujawnione i zinterpretowane jako przestępstwa w sytuacji pierwszej lub drugiej. Pozostałe zdarzenia, które nie zostały zinterpretowane przez policję jako przestępstwa i w związku z tym nie zostały zarejestrowane, nie były obiektem badań. Natomiast ich niewątpliwe istnienie w świadomości społecznej ma wpływ na subiektywną – społeczną i indywidualną – ocenę zagrożenia przestępczością.

Według Sztumskiego [2010] brak bezpieczeństwa jest problemem społecznym. Frysztacki [2009, s. 117 i nast.] traktuje przestępczość jako problem społeczny. Podkreśla przy tym występowanie zjawiska przestępczości we współczesnym społeczeństwie w dwóch formach, przeciwstawnych co do genezy, znaczenia i społecznych skutków: przestępczości zorganizowanej (profesjonalnej i racjonalnej) oraz przestępczości pospolitej, w tym drobnej (amatorskiej i emocjonalnej).

¹¹ Marczewski [2008] omawia powody niezgłaszania przestępstw przez osoby.

Socjologia bada społeczny kontekst oraz proponuje liczne teorie wyjaśniające zjawisko przestępczości, najczęściej osadzone w ramach szerszych koncepcji. Wśród zjawisk społecznych o potencjale kryminogennym Hołyst [2009, s. 473-910] wymienia następujące: zagrożenie środowiska naturalnego, bezrobocie, wypadki drogowe, wypadki przy pracy, stan zdrowia psychicznego ludności, pijaństwo i alkoholizm, narkomania i lekomania, AIDS i inne choroby zakaźne, przemoc i agresja w domu i miejscu pracy, samobójstwa, sieroctwo społeczne, niedostosowanie społeczne dzieci i młodzieży oraz subkultury młodzieżowe, bezdomność, sekty religijne, psychopatia, prostytucja.

Wszystkie wyżej wymienione zjawiska charakteryzuje zróżnicowanie przestrzenne, które badane jest w ramach różnych specjalności geografii społeczno-ekonomicznej. W związku z tym stanowią one hipotetyczne czynniki wpływające na przestępczość w różnych skalach od lokalnej przez regionalną i krajową do międzynarodowej.

Teoria socjologiczna¹² proponuje różne interpretacje zachowań uznawanych za dewiacyjne, a w tym przestępcze [Sztompka 2002, s. 406-413]. Jedno z nich związane jest z pojęciem *anomalii* czyli *dezorganizacji i chaosu*. Szczególnie istotna jest niezgodność między wartościami a normami służącymi ich realizacji. Jeżeli w danej kulturze istotną wartością jest bogactwo, a realne szanse osiągnięcia sukcesu materialnego są znikome, pojawia się tendencja zdobywania majątku drogą społecznie nieakceptowaną – przez przestępstwo, prostytucję, hazard, oszustwo itp.

W każdej kulturze występują liczne sprzeczności, niezgodności i konflikty. Wynikają z niezgodności między regułami życia społecznego oraz różnych oczekiwań wynikających z tej samej reguły. Najważniejsze są jednak sprzeczności wynikające z przynależności poszczególnych osób do różnych grup społecznych, zajmowania różnych pozycji i odgrywania różnych ról. Dochodzi wtedy do konfliktu w roli i konfliktu ról. Taka nieokreśloność sytuacji społecznej tworzy podłoże do zachowań przestępczych.

Człowiek staje się członkiem społeczeństwa w procesie socjalizacji – w obrębie tzw. agend socjalizacji: rodziny, grupy rówieśniczej, wspólnoty sąsiedzkiej, szkoły, kościoła, uczelni, zakładu pracy. Socjalizacja odbywa się także przez środki masowej komunikacji, szczególnie telewizję i Internet. W sytuacji słabości lub braku agend socjalizacji, uznawanych za poprawne i właściwe, ich rolę mogą przejąć grupy i środowiska przestępcze. Ich hermetyczność i spójność, bazująca na odrzuceniu tzw. normalnego społeczeństwa i jego norm, generuje zachowania przestępcze i na swój sposób je usprawiedliwia¹³.

Wewnętrzne zróżnicowanie społeczeństwa i obowiązujących w nim wzorców kulturowych, propagowanych przez poszczególne agendy socjalizacji, ulegają znaczne-

¹² Poszczególne teorie i koncepcje socjologiczne wyjaśniające różne aspekty zjawiska przestępczości omawiają obszernie Hołyst [2009, s. 951-997] oraz Kiersztyn [2008, s. 44-96].

¹³ Piątkowska [2012, s. 52] w monografii życia przestępczego w przedwojennej Polsce pisze: „Przedwojenni przestępcy utworzyli kompletny, zamknięty i sprawnie działający system społeczny, dający swoim obywatelom wykształcenie, opiekę lekarską, rozrywkę, prawo, sąd, do którego mogli się odwołać, przyjaźń i wszystko to czego potrzebowali”.

mu zmniejszeniu ich skuteczności. Rozluźniają się i słabną więzi rodzinne, sąsiedzkie, religijne, zawodowe a nawet polityczne. Pojawiają się różne trendy kontrkulturowe negujące dotychczasowe wartości i normy społeczne. Wynikająca z analizy tych faktów tzw. teoria zróżnicowanych kontaktów wskazuje na łatwość wkroczenia na drogę przestępstwa w rezultacie nasilenia takich kontaktów w pewnych środowiskach oraz wielości działających i sprzecznych między sobą dróg socjalizacji. Ponadto, niektóre jednostki wskutek defektów biologicznych czy psychicznych (tzw. socjopatia) stają się mało podatne na procesy socjalizacji, a jednocześnie podatne na wpływy tzw. kontrsocjalizacji.

Czyny zgodne z oczekiwaniami społecznymi są efektem wdrożonego lub wpojonego jednostce trybu zachowań, albo są efektem kontroli społecznej. Poprawne zachowania można wywołać perswazją lub przymusem. Jednak aby zastosować sankcję (przymus) akt przestępczy musi zostać ujawniony i zinterpretowany jako przestępczy, a także musi być wskazany sprawca, a przynajmniej podejrzany. Skuteczność ujawniania zachowań przestępczych zależy jednak od marginesu tolerancji społecznej. W środowiskach dopuszczających zachowania dewiacyjne przestępczość znajduje sprzyjające warunki. Atmosfera permissywności – przyzwolenia społecznego – na działania dewiacyjne i przestępcze również sprzyja ich pojawianiu się. Formalna kontrola społeczna ma swoje granice, a poza nimi działają inne formy sankcji społecznej – nagana, wyśmianie, szyderstwo, izolacja towarzyska, a nawet tzw. śmierć publiczna. Brak tzw. sankcji rozproszonych również sprzyja zachowaniom dewiacyjnym, a nawet przestępczym.

Nawet gdy sankcje formalne i rozproszone działają, ich wpływ na zachowanie jednostki może być odwrotny od zamierzonego. Ukazanie mandatem, więzieniem, publiczna kompromitacja, napiętnowanie i ośmieszenie powodują obniżenie samooceny, a nawet destrukcję tożsamości. W efekcie sankcje te, stosowane zbyt intensywnie, wzmacniają zachowania dewiacyjne, zamiast je osłabiać.

Z kolei zwolennicy tzw. teorii stygmatyzacji stwierdzają, że niewielka część przestępstw jest ujawniana, rejestrowana i karana. Ukazanie sprawcy przez sąd stygmatyzuje (naznacza) jednostkę negatywnie, przypisując jej trwałą etykietkę, której trudno się pozbyć. Dokonujące się w ten sposób odrzucenie przez społeczeństwo wymusza autodefinicję odrzuconego, zyskuje on tożsamość człowieka marginesu, wygnańca, *outsidera*. Jednostki stygmatyzowane skłaniają się ku przynależności do wspólnot stygmatyzowanych. W ten sposób podnoszą one samoocenę i nadają sens swojemu istnieniu. Grupy takie tworzą często subkultury (np. git ludzie, grypsery, gangi młodzieżowe) pozostające w zakłętym kręgu zachowań dewiacyjnych i przestępczych.

W obrębie tzw. kryminologii radykalnej ukształtowała się koncepcja, według której u podłoża przestępczości leżą stosunki własności i podział władzy w ramach społeczeństwa kapitalistycznego. Charakterystyczne dla tego kierunku jest bardzo szerokie pojmowanie pojęcia *przestępczości* (uznawanie za przestępstwo np. rasizmu, seksizmu, imperializmu i agresji militarnej). Ogólnie przedstawiciele kryminologii lewicowej i radykalnej wskazują ubóstwo i wynikające z niego nierówności społeczne jako

praprzyczyny przestępczości. W perspektywie postmodernistycznej i feministycznej również pojawiły się nowe koncepcje wyjaśniające przestępczość. Znajdują się one w opozycji do tradycyjnej teorii kryminologicznej [Hołyst 2009, s. 998-1011].

4. Perspektywa studiów miejskich

Miasto jest przedmiotem zainteresowania i badań wielu dyscyplin naukowych. W pracy zbiorowej pod redakcją Jałowieckiego [2008] zgromadzono następujące: urbanistyka, architektura, historia, filozofia kultury, antropologia kulturowa, ekonomia, geografia, psychologia, socjologia, demografia, polityka społeczna. Część z nich jest wzajemnie bliżej powiązana i stworzyły one hybrydową dyscyplinę – studia miejskie (*Urban studies*). Studia miejskie obejmują zróżnicowane dyscypliny i podejścia badawcze dotyczące miast, obszarów podmiejskich i zurbanizowanych. Należą do nich m.in. ekonomia miast, planowanie miast (w tym urbanistyka i architektura oraz miejskie systemy transportowe), ekologia miast, polityka miejska (w tym zarządzanie i finanse komunalne) oraz studia społeczności miejskich, którymi zajmują się socjologia miasta i geografia miast, a zwłaszcza geografia społeczna miast. Badacze wywodzący się z tych środowisk akademickich i zawodowych prowadzą wspólne badania, korzystają z tych samych teorii, koncepcji i metod, uczestniczą w tych samych konferencjach, wykładają na tych samych wydziałach¹⁴ i publikują w tych samych periodykach naukowych¹⁵.

W ramach studiów miejskich zagadnieniami funkcjonowania i zmian społeczności wielkomiejskich zajmują się w sposób szczególny socjologia miasta oraz geografia społeczna miast. Ich pola badawcze, teorie, koncepcje i metody są często wspólne, odmienny jest jednak kontekst wyjaśniania¹⁶. Geografia społeczna miast w większym stopniu niż socjologia miasta uwzględnia aspekty przestrzenne i pozaspołeczne, w tym przyrodnicze i materialne warunki oraz skutki badanych zjawisk i procesów. Socjologia miasta poszukuje uzasadnień w teoriach i koncepcjach makrospołecznych.

Jedną z głównych cech wielkich miast jest znaczne zagęszczenie ludności, zarówno w mieszkaniach, miejscach pracy i nauki, jak i w przestrzeniach półpublicznych i publicznych. Jak podkreśla Hall [1976] może to prowadzić do wytworzenia się tzw. bagna behawioralnego – środowiska społecznego sprzyjającego zachowaniom dewiacyjnym, w tym przestępczości. Z kolei Kossowska [1975, s. 143-144] podkreśla, że wspólną cechą wielkich miast jest ich znaczny obszar oraz zróżnicowanie zago-

¹⁴ Badania i kształcenie w zakresie *Urban studies* prowadzi wiele renomowanych uczelni amerykańskich: Stanford University, Columbia University, MIT itd. Tego typu jednostki organizacyjne istnieją również na polskich uczelniach.

¹⁵ Przykładowo, *Urban Studies* – czasopismo międzynarodowe wydawane od 50 lat przez SAGE, IF 1,280.

¹⁶ Jak pisze Jałowiecki [2008, s. 195] „Największe zbliżenie nastąpiło między geografami miasta i socjologami miasta. Czytając ich prace, trudno się zorientować, spod czyjego pióra wyszły, a różni ich tylko formalna przynależność instytucjonalna”.

spodarowania i funkcji, a także gęstości zaludnienia i struktury demograficznej. Rybicki [1972] wskazuje, że społeczność wielkomiejską charakteryzuje heterogeniczność, czyli występowanie warstw i grup społecznych o różnym pochodzeniu, stopniu zamożności i wykształcenia oraz wynikającym z tego stylu życia. Wielkomiejski styl życia charakteryzuje rozluźnienie więzi, znaczna liczba i niska intensywność powierzchniowych kontaktów społecznych. Jednocześnie w życiu wielkomiejskim dominuje anonimowość, co ma negatywny wpływ na poziom kontroli społecznej i w rezultacie sprzyja przestępczości.

Mimo to można zauważyć, że problematyka przestępczości zajmuje marginalne miejsce zarówno w socjologicznych, jak i geograficznych studiach miejskich¹⁷. Najczęściej jest ona omawiana, lecz bez prowadzenia szczegółowych badań, przy okazji analiz negatywnych zjawisk społecznych, jak segregacja, ubóstwo, narkomania, przemoc domowa, gangi młodzieżowe i inne [por. Migala 2010; Majer 2010, s. 247-249; Okręglińska-Mazur 2010; Węclawowicz 2007, s. 144-160].

Szczeptański i Kozielska [2008], omawiając socjologiczne kierunki badań miejskich, o problematyce przestępczości miejskiej wspominają rzadko i pośrednio. Przytaczane przez nich główne nurty w amerykańskiej socjologii miasta zawierają jednak ogólne ramy interpretacji zjawisk patologii społecznej, w tym przestępczości wielkomiejskiej¹⁸: ekologia społeczna, miejski menedżeryzm oraz miejska ekonomia polityczna. Najmniej istotne z punktu widzenia badań przestępczości miejskiej są dwie ostatnie koncepcje, dlatego zostaną krótko omówione na wstępie.

Teoria miejskiego menedżeryzmu, rozwinięta do koncepcji reżimu miejskiego [por. Sagan 2000], proponuje użyteczne ramy teoretyczne do interpretacji zjawisk przestępczych wynikających z nieprawidłowego funkcjonowania władz miejskich¹⁹, zwłaszcza korupcji, nepotyzmu i przestępczości zorganizowanej.

Miejska ekonomia polityczna²⁰ (wyrastająca z koncepcji marksistowskich) definiuje miasto jako maszynę wzrostu, podkreślając powiązania między kapitałem i władzą. Próbuje wyjaśnić narastające nierówności społeczne w wielkich miastach, prowadzące do ubóstwa i bezdomności, co sprzyja wzrostowi przestępczości.

Największy dorobek, wpływy i znaczenie w studiach miejskich ma ekologia społeczna, zwana też ekologią miejską lub szkołą chicagowską. Jej twórcy, amerykańscy socjologowie R. W. Park, E. B. Burgess, R. D. McKenzie, H. Hoyt,

¹⁷ We wprowadzeniu do socjologii miasta Misztala [1978] nie pojawia się nawet problematyka patologii społecznych.

¹⁸ Wódcz [1984, s. 122] omawiając problematykę badawczą negatywnych zjawisk społecznych w osiedlach mieszkaniowych zwraca jednak uwagę na „niemożność mechanicznego przenoszenia do analizy społeczności osiedlowej definicji patologii społecznej stosowanych przy rozważaniach dotyczących makroskali”. Podobny wniosek o braku prostych zależności między relacjami na poziomie makrosocjalnym i mikrosocjalnym formułuje Kiersztyn [2008, s. 43].

¹⁹ Zjawiska takie występujące powszechnie w świecie i w aktualnej rzeczywistości społeczno-gospodarczej Polski określane były w czasach PRL jako „klimaty bezprawia” [Daszkiewicz 1971].

²⁰ Jej głównymi przedstawicielami są Castells [1982] i Harvey [2012] oraz Hall [1976].

C. O. Harris i E. L. Ullman w pierwszej połowie XX w. zaproponowali powszechnie obecnie znane modele struktury przestrzennej miasta – koncentryczny, klinowy i wielośrodkowy²¹. Kontynuacją szkoły chicagowskiej jest tzw. analiza obszarów społecznych, którą zapoczątkowali Shevky i Bell, a następnie prace związane ze stosowaniem w studiach miejskich analizy czynnikowej [Maik 2012, s. 116-123; Węclawowicz 1988]. Wszystkie prace tego nurtu prowadzą do wyznaczenia stref, sektorów lub innych obszarów miasta, o jednorodnym sposobie zagospodarowania, funkcjach i cechach społecznych mieszkańców. Obszary takie pośrednio wyznaczają rozmieszczenie potencjalnych miejsc przestępstw oraz miejsc zamieszkania potencjalnych sprawców.

Jednym z nowszych nurtów socjologii miasta jest tzw. szkoła Los Angeles (lub kalifornijska). W jej ramach podejmuje się problemy społeczne i ekonomiczne wynikające z dematerializacji i cyfryzacji gospodarki, kryzysu instytucji politycznych oraz narastającej wielokulturowości. W wyniku wieloletnich badań uznano Los Angeles za prototypowe miasto ponowoczesne – miejsce wielojęzyczne, policentryczne i wielokulturowe. Typową cechą Los Angeles jako miasta podzielonego na niewielkie fragmenty jest powstawanie i przestępcza działalność gangów. Przesłanką ich tworzenia są głębokie podziały rasowe, kulturowe, ekonomiczne oraz brak kontroli społecznej. W wypracowanym na przykładzie Los Angeles modelu ponowoczesnego miasta występują prawie wyłącznie obiekty i obszary generujące przestępczość, chronione przed przestępczością lub związane z jej zwalczaniem²²: obiekty chronione i tereny zamknięte, rozległe suburbia (tzw. miasta na krawędzi), parki tematyczne, zamknięte osiedla, obszary objęte wojną gangów, centrale firm, getta etniczne, obiekty policyjne, przestrzenie konsumpcji, ośrodki zarządzania, miejsca widowisk plenerowych [Maik 2012, s. 124-130].

5. Perspektywa geograficzna i GIS

Geografia przestępczości

Każde przestępstwo ma charakter geograficzny. Zostaje popełnione w określonym miejscu²³. Sprawca przestępstwa również musi przybyć na miejsce jego

²¹ Koncepcje te omawiają szczegółowo [Maik 2012, s. 116-124; Korcelli, Węclawowicz 1982; Pióro 1982; Słodczyk 2001, s. 267-292; Szafrńska 2012, 145-152; Szymańska 2009, s. 222-227; Węclawowicz 2007, s. 53-59].

²² Można również powiedzieć, że są to przestrzenne uwarunkowania przestępczości w wielkim mieście.

²³ Nie chodzi o rozróżnienie „przestrzeni” i „miejsca” w rozumieniu zaproponowanym przez Yi-Fu [1987], lecz o „adres” przestępstwa – współrzędne geograficzne lub jednostkę obserwacji geograficznej (parcelę, gminę, region, państwo). Ustalenie miejsca popełnienia przestępstwa finansowego lub komputerowego nie jest oczywiste, gdyż często nie dotyczy ono materii, lecz informacji. Ich narzędziem jest jednak komputer, który w chwili popełnienia przestępstwa ma określoną (zresztą łatwą do ustalenia) lokalizację geograficzną.

popęlnienia z konkretnego miejsca stałego albo najczęstszego pobytu, czyli mieszkania, miejsca pracy lub spędzania czasu wolnego. Miejsca mogą być identyczne, bezpośrednio sąsiadować z sobą lub być odległe. Miejsce odgrywa zasadniczą rolę w zrozumieniu i wyjaśnieniu zjawiska przestępczości. Zróznicowanie przestrzenne przestępczości jest jednym z efektów zróznicowania uwarunkowań przestrzennych przestępczości i przesłanką zainteresowania tą problematyką nauk geograficznych [Brantingham, Brantingham 1984; Harries 1974; Herbert 1982].

Znaczenie przestrzeni w zwalczaniu przestępczości było znane policji od dawna. Badania naukowe przestępczości przez długi czas były domeną prawników, kryminologów i socjologów, pomijających jej aspekty przestrzenne. Dopiero badania socjologiczne prowadzone w latach 30. XX w. w ramach szkoły chicagowskiej wskazały znaczenie geografii dla zrozumienia zjawiska przestępczości, zwłaszcza w skali miejskiej i lokalnej [Chainey, Ratcliffe 2005, s. 1]. Szkoła chicagowska stała się jedną z najbardziej wpływowych szkół myślenia w obrębie studiów miejskich [por. Hawley 1944; McKenzie 1924; Park 1936]. Współczesna subdyscyplina – geografia przestępczości – powstała na styku kryminologii i geografii²⁴. Jej zainteresowania poszerzyły się z wykrywania i opisu zróznicowania przestrzennego przestępczości na jego interpretację, zrozumienie i wyjaśnianie w skali krajowej, regionalnej, miejskiej i lokalnej [Evans, Herbert 1989; Herbert 1982].

Pod koniec lat 70. XX w. zapoczątkowano, głównie w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Wielkiej Brytanii, miejsce i inne przestrzenne aspekty przestępczości stały się przedmiotem badań geograficznych²⁵. Pojawiły się studia miejsc i obszarów skupienia przestępców (*crime areas*) [por. Ceccato, Haining 2004; Ceccato *et al.* 2002; *Mapping the War of Crime* 2000; Young 2003]. Inne prace dotyczyły obszarów skupienia poszczególnych rodzajów przestępstw (*criminal areas*), wskazujące na ich podwyższoną wrażliwość na zachowania przestępcze [Dolata, Kotus 2006; Malczewski, Poetz 2005; Wódz 1989; Wang, Minor 2002].

Ze względu na koncentrację przestępczości na obszarach zurbanizowanych, większość badań geograficznych przestępczości dotyczy miast, co spowodowało wyodrębnienie się tzw. geografii przestępczości miejskiej. Już w 1982 r. w serii *Topics in Applied Geography* wydawnictwa Longman ukazała się monografia Herberta [1982] pt. *The Geography of Urban Crime*. Proponuje on, aby w badaniach przestępczości miejskiej stosować trzy poziomy analizy (tab. 8). Późniejsza praktyka badawcza potwierdziła zasadność tego podziału. Tu również obowiązuje zasada ostrożności w przenoszeniu metod, ustaleń i wniosków między skalami. Badania referowane w niniejszej pracy dotyczą poziomu indywidualnego, w skali lokalnej.

²⁴ Badania geograficzne, czyli skupiające się na aspektach przestrzennych i środowiskowych oraz stosujące metodę kartograficzną (a ostatnio narzędzia GIS) mogą być i faktycznie są prowadzone również przez przedstawicieli innych dyscyplin: ekonomii, socjologii, urbanistyki, antropologii społecznej itp. Próbę określenia miejsca geografii w badaniach przestępczości podjął ostatnio Mordwa [2012].

²⁵ Kryminolog Kossowska [1993] proponuje dla tego nurtu badań termin *ekologia przestępczości*.

Tabela 8

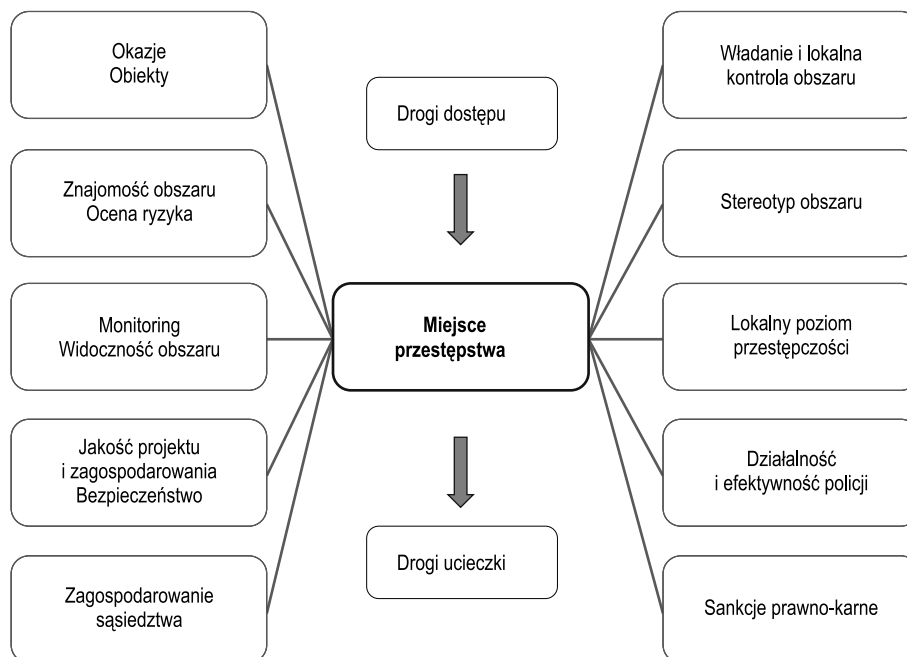
Poziomy analizy przestrzennej przestępczości miejskiej

Poziom	Jednostki obserwacji geograficznej	Badane zjawisko
Regionalny	województwo, powiat, miasto, gmina	zróźnicowanie przestrzenne
Miejski	dzielnica, osiedle, rewir policyjny, kwartał	ekologia miejska
Indywidualny	parcela, obiekt budowlany, plac, ulica	uwarunkowania przestrzenne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Herbert 1982, s. 54].

Herbert [1982] zaproponował również metodologiczne ramy badań przestępczości miejskiej, w których zawarł podlegające badaniom składniki środowiska miejsca poszczególnych przestępstw (ryc. 6). Spośród nich szczególną uwagę w pracy poświęcono takim zjawiskom, jak: okazje i obiekty, zagospodarowanie bezpośredniego sąsiedztwa, władanie i lokalna kontrola obszaru.

Brantingham i Brantingham [1991, s. 21-22] wyróżniają trzy poziomy geograficznych badań przestępczości: makro – w skali krajowej i regionalnej, mezo – w skali miejskiej oraz mikro – w skali lokalnej. Jednocześnie przestrzegają przed przeniesieniem metod i ustaleń między tymi poziomami.



Ryc. 6. Składniki środowiska miejsca przestępstwa na poziomie indywidualnym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Herbert 1982, s. 54].

Badania w skali krajowej i regionalnej

Problem rozmieszczenia zjawisk przestępczości od dawna interesował geografów. Jak pisze Harries [1974, s. 9] podejście geograficzne nie jest wprawdzie w stanie wyjaśnić zjawiska przestępczości, lecz może przyczynić się do jego lepszego zrozumienia.

Już prace wykonane w pierwszej połowie XIX w. wykazują zróżnicowanie przestępczości w różnych skalach przestrzennych. Pierwsze studia przestępczości w skali krajowej wykonali Guerry oraz Quetelet dla Francji według danych dla lat 1825-1830. Podobne studia przeprowadził w Wielkiej Brytanii Rawson, korzystając z danych dla lat 1835-1839. Przedstawił on zróżnicowanie przestępczości według powiatów na tle ich charakterystyki gospodarczej. Z kolei Plint przeanalizował przestępczość w powiatach Anglii dla różnych okresów między rokiem 1801 a 1850. Te pionierskie studia w skali krajowej i regionalnej pozwoliły na ustalenie pewnych prawidłowości rozmieszczenia przestępstw w poszczególnych krajach, a także na wskazanie ich regionalnego kontekstu, ustalenie dawnej struktury przestrzennej przestępczości jako tła dla późniejszych badań oraz, co najważniejsze, udowodniły przydatność danych o przestępczości zagregowanych według jednostek przestrzennych dla zrozumienia uwarunkowań i motywacji zachowań przestępczych [Brantingham, Brantingham 1984, s. 261 i nast.].

W latach 30. w Stanach Zjednoczonych rozpoczęto badania regionalnego zróżnicowania przestępczości w układzie stanów [Harries 1974, s. 16-37]. Studia te były kontynuowane w latach 50. i 60. Stwierdzono znaczne międzystanowe zróżnicowanie rozmieszczenia poszczególnych rodzajów przestępstw. Sformułowano także koncepcję regionu przestępczości jako obszaru, na którym wokół ośrodka centralnego (wielkiego miasta) przestępstwa rozmieszczone są względnie równomiernie, a jego granicę wyznacza skokowa zmiana natężenia przestępczości. Analizowano także korelacje między poszczególnymi rodzajami przestępstw stwierdzając, że najwyższe dotyczą włamań do mieszkań i kradzieży samochodów. Kolejne studium w latach 60. wskazało podobne zależności i potwierdziło trwałość struktury przestrzennej przestępczości na poziomie stanów. Szeroko dyskutowanym rezultatem tych prac było stwierdzenie znacznego nasilenia przestępstw z użyciem przemocy w stanach południowo-wschodnich. Zjawisko to tłumaczono warunkami społecznymi i gospodarczymi (niższy poziom rozwoju), ale też specyficznym dla tego obszaru podejściem do przemocy. Podejście to, afirmujące posiadanie i używanie broni, co wynika z mentalności pogranicza oraz znacznej koncentracji wojska i szkół wojskowych, stanowi i miało psychologiczne podłoże znacznego nasilenia zabójstw i napadów.

W latach 60. rozpoczęto w Stanach Zjednoczonych badania różnych rodzajów przestępstw i ich uwarunkowań dla 134 tzw. SMSA (*Standard Metropolitan Statistical Areas*) czyli wielkich i dużych miast [Harries 1974, s. 38-60]. Przeprowadzono typologię tych obszarów, porównując poziom przestępczości ogółem z poziomem przestępczości z użyciem przemocy. Uzyskane wyniki potwierdzały te uzyskane w analizie regionalnej. Na południowym wschodzie koncentrowały się przestępstwa z użyciem

przemocy. Najgęściej zaludniony i najbardziej rozwinięty północny wschód charakteryzowały niskie wskaźniki przestępstw ogółem i z użyciem przemocy.

Przestrzenne zróżnicowanie przestępczości w skali krajowej i regionalnej w Polsce zostało przebadane w nielicznych pracach [Bogacka 2009a; Hołyst 2009, s. 152-198; Lach, Łaszczuk 2004; Siemaszko 2008; Sypion-Dutkowska 2006a,b, 2008]. Ukazujący się od kilku lat *Atlas przestępczości w Polsce* zawiera niewiele materiałów przedstawiających zróżnicowanie przestrzenne przestępczości na poziomie województw [Siemaszko *et al.* 2009]. Monografię związków między bezrobociem, ubóstwem a przestępczością pospolitą na podstawie badań według województw oraz w pięciu anonimowych małych i średnich miastach przedstawiła Kiersztyn [2008].

Badania w skali miejskiej

Geograficzne studia przestępczości w skali miejskiej prowadzone były już w XIX w. Obszary zamieszkiwane przez znaczną liczbę przestępców (złe dzielnice) nazywane były w tym okresie *rookeries*. Rozmieszczenie *rookeries* w Londynie przeanalizował Myhew. Wskazał dzielnicę Golden Lane w północnej części Londynu jako największe w całym mieście, a nawet w całej Anglii, skupisko przestępców, gdzie aż 90% mieszkańców utrzymywało się z działań nielegalnych (złodziejstwo, kieszonkowcy, prostytutki). Analizy przeprowadzone 150 lat później również zarejestrowały dla tego obszaru wysoki poziom przestępczości [Brantingham, Brantingham 1984, s. 297-305].

W latach 30. XX w. rozpoczął się nowy etap geograficznych badań przestępczości w miastach. Impulsem stały się prace Shaw'a i McKay'a [Shaw 1949] na temat rozmieszczenia przestępczości w Chicago i innych amerykańskich miastach. Stanowiły one zastosowanie koncepcji i metod szkoły chicagowskiej do badań przestępczości. Niżej przedstawione zostały ich główne ustalenia [Harries 1974, s. 63-64]:

- Przestępczość²⁶ wskazuje istotne zróżnicowanie przestrzenne polegające na ich koncentracji w śródmieściu i dzielnicach przemysłowych.
- Poziom przestępczości spada wraz z odległością od centrum miasta lecz występują również wyjątki od tej zasady.
- Poszczególne rodzaje badanych przestępstw są wzajemnie silnie skorelowane.
- Natężenie badanych rodzajów przestępczości jest zróżnicowane ze względu na lokalne warunki. Wysoka przestępczość występuje w dzielnicach wyludniających się i zdegradowanych technicznie.
- Skupiska wysokiej przestępczości wewnątrz miasta nie zmieniły się w ciągu 30 lat objętych badaniami, niezależnie od zmieniającej się struktury ludności.
- Wskaźniki recydywy wzrastają wraz ze spadkiem odległości od centrum miasta.

Ogólnie przestępczość wzrasta na obszarach o zmieniających się funkcjach i zagospodarowaniu, zdegradowanych i wyludniających się, czemu towarzyszy rozpad

²⁶ W oryginalnych pracach Shaw'a i McKay'a badano takie występkę, jak: wagarowanie, wykroczenia nieletnich oraz przestępstwa dorosłych.

więzi społecznych i kulturowych. Zauważono także, że imigranci są bardziej skłonni do czynów przestępczych w rezultacie utraty swoich społecznych i kulturowych wzorców w nowym dla nich środowisku wielkomiejskim [Harries 1974, s. 63-64]:

- przestępczość jest pozytywnie skorelowana z poziomem dezorganizacji społecznej, zróżnicowania rasowego, etnicznego i ubóstwa;
- przestępczość nie jest „wytworem” warunków lokalnych, lecz procesów społecznych;
- przestępczość na obszarach podmiejskich jest również silnie zróżnicowana przestrzennie;
- napływ ludności nie przygotowanej do życia w nowym środowisku miejskim przyczynia się do wzrostu przestępczości, lecz z biegiem czasu następuje jej spadek;
- poszczególne grupy rasowe i etniczne nie charakteryzują się stałą skłonnością do przestępczości, lecz raczej zależy to od czasu osiedlenia takiej grupy w danym miejscu, a przestępczość wśród Czarnych również podlega tej prawidłowości.

Miasta pozostały w latach 60. i 70. XX w. głównym obiektem zainteresowań geografów przestępczości. Harries [1974, s. 61-88] omawia studia wykonane dla Chicago, Seattle, Washington D.C. w Stanach Zjednoczonych, Londynu i Birmingham w Wielkiej Brytanii oraz Belgradu w Jugosławii. Większość z nich dotyczyła przestrzennego rozmieszczenia różnych rodzajów przestępstw według dzielnic lub rewirów policyjnych. W tym okresie prowadzono w Stanach Zjednoczonych również badania zależności różnych wskaźników przestępczości od rasy i pochodzenia etnicznego sprawcy oraz ich statusu społeczno-ekonomicznego²⁷. Badano także szczegółową lokalizację przestępstw przeciw osobom²⁸. Branthingam i Branthingam [1984, s. 319-331] referują prace na temat wewnątrzmijskiego zróżnicowania przestępczości, wykonane w latach 60. i 70. w Wielkiej Brytanii (Londyn, Sheffield, Cardiff), Stanach Zjednoczonych (Atlanta) i Kanadzie (London, Ontario, Vancouver). W okresie późniejszym, wskutek rozpowszechnienia metod kartograficznych, a później GIS, w analizie przestępczości prowadzonej na bieżąco przez policję, prace naukowe w tym zakresie straciły na znaczeniu [Boba 2005, s. 47-57].

W ostatnich latach pojawiły się prace empiryczne, w których podejmuje się próby wyjaśnienia rozmieszczenia przestępczości w mieście przez analizę warunków społecznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem modeli statystycznych w układzie dzielnic, kwartałów, obwodów spisowych i rewirów policyjnych. Wykonali je Ackerman [1998] dla małych miast amerykańskich, Smith *et al.* [2000] oraz Rice, Smith [2002] dla anonimowego, liczącego ok. 250 tys. mieszkańców, miasta na południowym wschodzie

²⁷ Indianie i Czarni byli najbardziej skłonni do przestępstw, Japończycy najmniej. Jednak uwzględniając status społeczno-ekonomiczny okazało się, że Biali częściej, a Filipińczycy rzadziej popełniali przestępstwa niż wynika to z ich pozycji społecznej [Harries 1974, s. 75].

²⁸ Kobiety najczęściej były ofiarami tego rodzaju przestępstw w mieszkaniu (46%) oraz na ulicy (31%), mężczyźni na ulicy (47%), w mieszkaniu (21%), w mniejszym stopniu w miejscach dystrybucji alkoholu (6%).

Stanów Zjednoczonych, Cahill, Mulligan [2003] dla Tucson (Stany Zjednoczone), Malczewski i Poetz [2005] dla miasta London (Kanada), Andresen [2007] dla Vancouver (Kanada), Ratcliffe [2010] dla Filadelfii, Ceccato *et al.* [2002] dla Sztokholmu.

Wśród polskich empirycznych prac na temat zróżnicowania przestrzennego przestępczości i jej uwarunkowań, również dominują studia prowadzone w skali miejskiej. Można je podzielić na cztery grupy:

Najliczniej reprezentowane są **badania rozmieszczenia i zmienności czasowej przestępstw**. Prace prowadzone są niesystematycznie i dotyczą: Poznania [Bogacka 2009b], Krakowa [Krajewski 2012; Mydel, Kozimor 1989], Łodzi [Marciniak, Siejkowska 2004; Mordwa 2003], Szczecina [Sypion-Dutkowska 2010a, 2010b, 2012], Torunia [Jaroszewska-Brudnicka 2001; Maik 1995], Warszawy [Gruszczyńska 1994], Wrocławia [Baczyńska 1992; Ilnicki, Głaz 2003], a także Ostródy [Szymańska, Pappelbon 2001] i Tomaszowa Mazowieckiego [Mordwa 2007]. W większości autorzy posługują się danymi według komisariatów policji, co daje bardzo ogólny obraz rozmieszczenia przestępstw i praktycznie uniemożliwia szczegółowe wyznaczenie obszarów ich koncentracji – tzw. przestrzennych *hot spots*.

Drugi pod względem popularności i osiągnięć kierunek to **badania percepcji przestępczości, zakresu jej prezentacji w mediach oraz poczucia bezpieczeństwa mieszkańców miast**. Prowadzi to do wyznaczania mniej lub bardziej bezpiecznych dzielnic. Takie rankingi (czasem z wykorzystaniem metod naukowych) wykonywane są również na zamówienie mediów [np. *Strefa bezprawia* 2003]. Tego typu prace wykonano dla Krakowa [Guzik 2000a,b; Jerschina *et al.* 2012], Warszawy [Bartnicki 1991], a także innych wielkich miast [Dziurzyński, Sawicki 2010; Gruszczyńska 2008; Krajewski 2008]. Niewielu autorów próbuje weryfikować rzeczywisty rozkład przestrzenny przestępstw z ich społeczną percepcją, jak np. Marciniak i Siejkowska [2009] dla Łodzi. Badania percepcji przestępczości i poczucia bezpieczeństwa mieszczą się jednak raczej w geografii percepcji i są bliższe psychologii społecznej, niż kryminologii.

Mniej liczne w Polsce są prace z grupy trzeciej, prowadzone w innych krajach, mające na **celu identyfikację i analizę obszarów sprzyjających koncentracji przestępczości ze względu na sposób ich zagospodarowania, rodzaje prowadzonych działalności oraz charakterystykę demograficzną i społeczną mieszkańców**²⁹. Badania nad zjawiskami społecznymi, w tym nad przestępczością w Lublinie i Toruniu prowadził w latach 60. Pióro [1962]³⁰. Autor opisał rejony maksymalnego nasilenia przestępczości, podkreślił istotną zależność między rozmieszczeniem zjawisk patologii społecznej a elementami struktury ekologicznej Torunia, takimi jak: gorsze warunki mieszkaniowe, koncentracja ludności napływowej ze wsi i nisko wykwalifikowanych

²⁹ Można wymienić przykładowo następujące publikacje: [Chen *et al.* 2005; Holzman *et al.* 2005; Malczewski, Poetz 2005; Wang, Minor 2002].

³⁰ Kossowska [1975, s. 148 i nast.] omawia prace na temat przestępczości, głównie nieletnich, w wielkich miastach (Warszawa, Łódź, Wrocław) prowadzone w latach 50. i 60. Podkreśla, że tylko w nielicznych z nich uwzględniano aspekt przestrzenny.

pracowników. Badania nad zjawiskami przestępczości w Toruniu były kontynuowane przez Zakład Geografii Społecznej i Turystyki UMK [Maik 1995]. Dotyczyły dwóch aspektów rozmieszczenia przestępstw: według miejsca ich popełnienia oraz według miejsca zamieszkania osoby podejrzanej o dokonanie przestępstwa. W toruńskim ośrodku geograficznym powstały również prace magisterskie, w których przeanalizowano społeczno-przestrzenne aspekty przestępczości w Pile i powiecie pilskim, Świeciu oraz Inowrocławiu. Analizę ekologiczną przestępczości na terenie Warszawy przeprowadziła Kossowska [1976], a ostatnio jej doktorantka Goldschneider [2011].

Najmniej liczna **czwarta grupa obejmuje publikacje referujące wyniki badań miejsc zamieszkania przestępców i przestrzennych aspektów ich zachowań** [np.: Jaroszevska-Brudnicka 2001]. Jest to efekt braku dostępu do odpowiednich danych. W wielu krajach dostęp do takich danych oraz narzędzia analizy przestrzennej GIS umożliwiają prowadzenie interesujących studiów w tym zakresie [np. Lu 2005; Roh, Leipning 2005]. Mają one duże znaczenie praktyczne i ich rezultaty mogą być wykorzystywane w działaniach policji i władz samorządowych.

Ostatnio pojawiają się prace podejmujące teoretyczne i metodologiczne aspekty badania problemów bezpieczeństwa w mieście [por. np. Cieślarczyk 2010; Czekaj, Zawartka-Czekaj 2010; Fehler 2010 i 2010a; Forsyśiak 2010].

Badania w skali lokalnej

Zróznicowanie i uwarunkowania przestrzenne przestępczości w skali lokalnej dotyczą dokładnych lokalizacji miejsc przestępstw oraz niewielkich obszarów lub konkretnych form użytkowania i zagospodarowania terenu: budynków, budowli, instytucji, przedsiębiorstw itd., mających wpływ na zachowanie przestępców, a w ostateczności na rozmieszczenie poszczególnych rodzajów przestępstw. W ostatnich latach przeprowadzono znaczną liczbę tego rodzaju badań. Stosowano w nich różne podejścia, metody oraz analizowano różne rodzaje przestępstw i ich uwarunkowań przestrzennych. W tab. 9. przedstawiono syntetycznie przykłady 18 reprezentatywnych badań funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw w skali lokalnej, przeprowadzonych w ostatnich 30 latach głównie w Stanach Zjednoczonych, a także w Kanadzie, Wielkiej Brytanii i Szwecji. W Polsce, a także w wielu innych krajach europejskich, nie wykonano jak dotychczas ani jednego tego typu badania.

W pracach tych analizowano przede wszystkim przestępstwa poważne, zaliczane w amerykańskiej statystyce sprawozdawczej przestępczości do tzw. grupy pierwszej³¹. Często stosowano wskaźniki dla przestępczości ogółem i grup rodzajów przestępstw, np. z użyciem przemocy, przeciwko mieniu, przeciwko porządkowi. W niektórych pracach koncentrowano się na analizie jednego rodzaju przestępstwa np. włamań do mieszkań lub obiektów handlowych a także tzw. przestępstw ulicznych. Jeżeli chodzi o analizowane uwarunkowania przestrzenne przestępczości, to na ogół były to wy-

³¹ Grupa pierwsza (Part 1) obejmuje osiem rodzajów poważnych przestępstw: zabójstwo, zgwałcenie, rozbój, napad, włamanie, kradzież, kradzież pojazdu i podpalenie.

Tabela 9

Przykłady badań funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępczości miejskiej w skali lokalnej

Autorzy	Miejsce i czas	Przestępstwa	Uwarunkowania	Metody	Wnioski
Brantingham, Brantingham [1981]	New Westminster Kanada b.d.	Włamania do obiektów handlowych	Markowe bary szybkiej obsługi, restauracje, supermarkety, domy towarowe	Analiza gęstości	Markowe obiekty handlowe przyciągają wlamywaczy silniej niż inne obiekty handlowe
Roncek <i>et al.</i> [1981]	Cleveland USA 1970	7 rodzajów przestępstw w podziale na: z użyciem przemocy - 4 przeciwko mieniu - 3	Socjalne osiedla mieszkaniowe	Analiza regresji wielorakiej, testy różnic udziałów procentowych	Socjalne osiedla mieszkaniowe i ich bezpośrednie otoczenie charakteryzuje wyższa przestępczość
Greenberg <i>et al.</i> [1982]	Atlanta USA 1978	8 rodzajów poważnych przestępstw	Trzy pary osiedli mieszkaniowych: zagospodarowanie, terytorializm i kontrola społeczna	Prosta analiza statystyczna	Zagospodarowanie silniej wpływa na poziom lokalnej przestępczości niż terytorializm i kontrola społeczna
Roncek, Maier [1991]	Cleveland USA 1979-81	7 rodzajów przestępstw	Puby i bary	Analiza regresji wielorakiej	Puby i bary istotnie wpływają na lokalne zwiększenie poziomu przestępczości
Brantingham, Brantingham [1995a]	Cambridge (Wielka Brytania) 1971	Włamania do obiektów	31 typów obiektów	Analiza gęstości, ranking	Najczęściej wlamania dotyczą obiektów sportowych, klubów i restauracji. Najniższe: praktyk lekarskich i stomatologicznych, domów studenckich, budynków użyteczności publicznej oraz pracowni krawieckich

Autorzy	Miejsce i czas	Przestępstwa	Uwarunkowania	Metody	Wnioski
Poister [1996]	Kensington oraz Indian Creek USA 1990-1994	11 rodzajów przestępstw	Dwie końcowe stacje kolei podmiejskiej systemu transportowego MARTA	Analiza regresji wielorakiej	Otwarcie stacji kolei podmiejskiej skokowo wpływa na zwiększenie lokalnego poziomu przestępczości przeciw mieniu
LaGrange [1999]	Edmonton Kanada 1992	Uszkodzenia mienia, wandalizm w środkach komunikacji miejskiej i na obszarach publicznie dostępnych	Struktura społeczna osiedli mieszkaniowych, szkoły średnie i supermarket	Analiza regresji wielorakiej	Poziom bezrobocia, szkoły średnie i centra handlowe wpływają na zwiększenie wandalizmu w osiedlu mieszkaniowym
Block, Block [2000]	Chicago USA 1993	17 rodzajów przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu	Analiza gęstości, wyznaczenie <i>hot spot</i>	Przyciąganie przestępstw przez punkty sprzedaży alkoholu zależy od lokalnego poziomu przestępczości
McNulty, Holloway [2000]	Atlanta USA 1990-92	Trzy grupy rodzajów poważnych przestępstw	Struktura społeczna socjalnych osiedli mieszkaniowych	Analiza regresji wielorakiej	Wpływ socjalnych osiedli mieszkaniowych na poziom lokalnej przestępczości jest uwarunkowany czynnikami społecznymi
Crewe [2001]	Boston USA 1996-98	Wezwania policji z powodu uszkodzenia ciała (<i>bodily harm</i>)	Miejski korytarz transportowo-krajobrazowy	Prosta analiza statystyczna	Miejski korytarz transportowo-krajobrazowy i tereny sąsiednie wykazują niższy poziom przestępczości
Loukaitou-Sideris <i>et al.</i> [2002]	Los Angeles USA 1998-1999	6 rodzajów przestępstw w podziale na poważne: samochodowe i przeciw osobie oraz chuligańskie	14 stacji kolei miejskiej (Green Line) oraz struktura społeczna ich otoczenia	Analiza: gęstości, korelacji i regresji wielorakiej	Oddziaływanie stacji kolei miejskiej na przestępczość jest zróżnicowane i zależne od charakteru stacji i otoczenia

Autorzy	Miejsce i czas	Przestępstwa	Uwarunkowania	Metody	Wnioski
Roman [2005]	Prince George's County – Washington D.C. USA 1997-2000	Przestępstwa z użyciem przemocy	Publiczne szkoły średnie, miejsca spotkań młodzieży, obiekty handlowe oraz charakterystyka działań rutynowych młodzieży	Analiza regresji zmiennych instrumentalnych	Szkoły, miejsca pobytu młodzieży i obiekty handlowe przyciągają przestępczość z użyciem przemocy przez cały rok. Przyciąganie szkół jest silniejsze w czasie funkcjonowania szkoły. Miejsca spotkań młodzieży przyciągają przestępczość w czasie funkcjonowania szkoły. Obiekty handlowe przyciągają przestępstwa w czasie weekendów
Holzman et al. [2005]	Trzy anonimowe miasta USA 1998 (pół roku)	5 rodzajów poważnych przestępstw (z grupy I)	Osiedla socjalne	Analiza gęstości (strefa 300 m)	Osiedla przyciągają wszystkie rodzaje przestępstw silniej niż strefa 300 m, a strefa ta silniej niż całe miasto
Kimney et al. [2008]	Burnaby Kanada 2005	Napady i przestępstwa samochodowe	Obiekty i obszary publiczne i rekreacyjne, handlowo-usługowe, rolne, mieszkaniowe, przemysłowe, transportowe, komunalne	Analiza struktury i gęstości oraz ranking	Napady są najsilniej przyciągane przez centra handlowo-usługowe. Podobnie przestępstwa samochodowe, lecz także przez tereny szkół i uniwersytetów
Ratcliffe, Taniguchi [2008]	Camden USA 2005-2006	Przestępstwa z użyciem przemocy, kradzieże mienia, kłamania, przestępstwa narkotykowe, rozboje	Narożniki ulic opalone przez gangi narkotykowe	IVA (Intensity Value Analysis), Poligony Theissena	Przestępczość jest wyższa wokół obszarów kontrolowanych przez gangi, lecz ich oddziaływanie jest zróżnicowane
McCord, Ratcliffe [2009]	Filadelfia USA 2002-2003	Kradzieże i rozboje uliczne	22 stacje metra	IVA (Intensity Value Analysis)	Stacje metra przyciągają przestępstwa uliczne

Autorzy	Miejsce i czas	Przestępstwa	Uwarunkowania	Metody	Wnioski
Groff, McCord [2011]	Filadelfia USA 2002-2003	3 grupy przestępstw: z użyciem przemocy, przeciwko mieniu, przeciwko porządkowi	Osiedlowe parki (sportowe i rekreacyjne)	Współczynnik lokalizacji, analiza wariancji (ANOVA)	Tylko przestępstwa przeciwko porządkowi koncentrują się wokół osiedlowych parków., lecz nie wokół wszystkich
Kennedy, Caplan [2012]	Newark USA 2010	Przestępstwa mieszkaniowe	Tereny mieszkaniowe, wcześniej okradzione budynki, obiekty przemysłowo-handlowe, lombardy, skupiska przestępstw narkotykowych, miejsca zamieszkania notowanych włamywaczy, transport publiczny	Analiza regresji	Tereny mieszkaniowe i miejsca z wcześniej popełnionymi przestępstwami, lombardy, miejsca zamieszkania włamywaczy i miejsca przestępstw narkotykowych istotnie przyciągają przestępstwa mieszkaniowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie prac wymienionych w kolumnie autorów.

brane na podstawie dotychczasowej wiedzy teoretycznej i empirycznej potencjalne obiekty i obszary przyciągające przestępczość: obiekty handlowo-usługowe, budynki i obszary użyteczności publicznej, węzły komunikacji miejskiej oraz tereny mieszkaniowe zamieszkiwane przez grupy o niższym statusie ekonomicznym i społecznym. Mimo powszechnego stosowania, zwłaszcza w nowszych pracach, metod analizy statystycznej, formułowane wnioski nie są jednoznaczne. Badacze często konkludują, że niezbędne są dodatkowe badania uwzględniające wpływ innych czynników. Warto również zwrócić uwagę, że mimo rozpowszechnienia w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Wielkiej Brytanii i Szwecji analizy kryminalnej i kartowania przestępczości w pracy policji, wielu autorów uskarża się na brak dostępu do pełnych danych źródłowych, zwłaszcza w dłuższych seriach czasowych, a także na ich jakość.

Reasumując można stwierdzić, że dotychczasowe badania empiryczne lokalnych uwarunkowań przestrzennych przestępczości dostarczają wiedzy niepełnej. Ustalono w nich, że na lokalny wzrost poziomu przestępczości wpływają miejsca koncentracji albo ludności, albo potencjalnych ofiar i obiektów czynów przestępczych, albo sąsiedztwo potencjalnych przestępców, zwłaszcza znajdujących się pod wpływem alkoholu i narkotyków. Miejsca zamieszkania tzw. przedstawicieli środowisk kryminogennych również wykazują podwyższony poziom lokalnej przestępczości. Słabością tych prac jest przede wszystkim brak porównania między większą liczbą funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie na obszarze objętym badaniami.

Kartowanie przestępczości

Już w XVIII i XIX w. policja stosowała mapy w swoich codziennych działaniach. Jednak również badacze tworzyli mapy przestępczości. Jak już wspomniano wyżej, pierwszą naukową przestrzenną analizę przestępczości przeprowadzili w latach 20. i 30. XX w. socjologowie miejscy w ramach tzw. szkoły chicagowskiej. Poszukiwali oni związków między przestępczością a dezorganizacją społeczną i ubóstwem. W latach 70. i 80. postęp technologii informatycznej i wiedzy naukowej spowodował wzrost zainteresowania policji kartowaniem przestępczości (*crime mapping*).

Przełom nastąpił dopiero w latach 90. XX w. w Stanach Zjednoczonych. Fundusze federalne w formie grantów, tworzenie centrów kartowania przestępczości, postęp technologii informatycznej i rozbudowa baz danych oraz wdrożenie *Compstat*³² w jednostkach policji w całych Stanach Zjednoczonych spowodowały szybkie rozprzestrzenienie kartowania przestępczości. Obecnie, większość dużych jednostek organizacyjnych policji używa jakiejś formy kartowania przestępczości w jednym lub kilku następujących celach: dostarczenie funkcjonariuszom i śledczym informacji o miejscach zdarzeń przestępczych, wsparcie procesu podejmowania decyzji o aloka-

³² *Compstat* to "system kontroli strategicznej", który utworzony został w 1994 r. przez policję nowojorską (NYPD) w celu zbierania i udostępniania informacji o przestępczości i jej zwalczaniu [Willis *et al.* 2003; Weisburd *et al.* 2004]. Wkrótce rozpowszechnił się w całych Stanach Zjednoczonych i innych krajach wysoko rozwiniętych.

cji zasobów ludzkich, ocena skuteczności interwencji policyjnej, informowanie mieszkańców o przestępczości w ich miejscach zamieszkania, identyfikacja miejsc częstych wezwań policji. Jednostki organizacyjne zajmujące się kartowaniem przestępstw działają czasem odrębnie od jednostek zajmujących się analizą przestępczości [Boba 2005, s. 56]. Podobne procesy nastąpiły w większości rozwiniętych krajów zachodnich, jak: Kanada, Wielka Brytania, Niemcy, Szwecja. Pojawiła się znaczna liczba przewodników i podręczników wprowadzających badaczy i funkcjonariuszy policji w problematykę kartowania przestępczości i przestrzennej analizy przestępczości, ze szczególnym uwzględnieniem metod i technik GIS [np. Boba 2001, 2005; Chainey, Ratcliffe 2005; Harries 1999; Lersch 2004; Osborne, Wernicke 2006; Velasco, Boba 2005; Wang 2005].

GIS w badaniach przestępczości

Metody i narzędzia GIS stosowane są obecnie powszechnie we wszystkich instytucjach zajmujących się różnymi aspektami przestępczości, jak: organy ścigania, samorządy lokalne, władze państwowe, instytuty badawcze i uczelnie. Policja tworząc tradycyjne mapy rozmieszczenia przestępstw, w momencie pojawienia się odpowiedniego oprogramowania, zaczęła je wykorzystywać w rutynowych działaniach. GIS stał się także standardowym narzędziem analitycznym w geografii miast, w tym geografii przestępczości miejskiej [por. Murayama 2011]. Nowy kierunek w kryminologii – kryminologia środowiskowa, podkreślający znaczenie miejsca dla zrozumienia konkretnego przestępstwa, szeroko wykorzystuje mapy i analizy przestrzenne przestępczości (ryc. 7).

Obecnie metody i narzędzia GIS oraz powiązane z nimi narzędzia GPS i teledetekcji stosuje się w czterech podstawowych sferach związanych z badaniem, zwalczaniem



Ryc. 7. Kartowanie i analiza przestrzenna przestępczości jako wspólne pole badawcze geografii, kartografii i GIS oraz kryminologii środowiskowej
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 10

Sfery zastosowań GIS w badaniach, zwalczaniu i zapobieganiu przestępczości

Badania naukowe	Działania strategiczne	Działania operacyjne	Zapobieganie i informacja
Kartowanie przestępczości i danych społeczno-ekonomicznych	Strategiczna przestrzenna analiza kryminalna	Kartograficzna rejestracja zgłoszeń, zdarzeń i interwencji	Monitoring bezpieczeństwa obszarów i obiektów
Identyfikacja skupisk przestępstw (<i>hot spots</i>)	Analiza przestrzenna trendów zmian przestępczości	Wsparcie działań operacyjnych, śledczych i wywiadowczych	Monitoring przestępczości
Identyfikacja uwarunkowań przestrzennych przestępczości	Analiza przestrzenna działań organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości	Operacyjna, śledcza i wywiadowcza przestrzenna analiza kryminalna	Kartograficzna wizualizacja problemów przestępczości
Weryfikacja przestrzennych teorii przestępczości	Przestrzenny wymiar zapobiegania przestępczości	Analiza mobilności i geograficzne profilowanie przestępców	Internetowe i interaktywne mapy przestępczości
Geostatystyka i modelowanie przestępczości		Kontrolowanie środowisk przestępczych	
Metodologia kartografii przestępczości		Kartowanie i analiza przestrzenna działań operacyjnych policji	
Wytwarzanie specjalistycznego oprogramowania			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Chinay, Ratcliffe [2005] i innych.

niem i zapobieganiem przestępczości: badaniach naukowych przestępczości, strategicznych działaniach organów ścigania, operacyjnych działaniach organów ścigania, działaniach zapobiegawczych i informacyjnych (tab. 10). W każdym z tych nurtów pojawiają się aspekty sprzętowe, programistyczne, informacyjne, metodyczne, teoretyczne, praktyczne i organizacyjne. Podobne aspekty występują w innych, coraz liczniejszych dziedzinach zastosowań GIS. W sferze naukowych zastosowań GIS mieści się identyfikacja uwarunkowań przestrzennych przestępczości (tab. 10).

Analiza przestrzenna przestępczości

Kartowanie i analiza przestrzenna przestępczości, zwłaszcza w ujęciu GIS, może odgrywać istotną rolę w działaniach policji i ograniczaniu przestępczości – od pierwszego etapu zbierania danych przez monitoring do oceny poszczególnych czynności. Może być również narzędziem zapobiegania przestępczości przez wskazywanie obszarów podejmowania odpowiednich korekt zaradczych. Kartowanie i analiza przestrzenna przestępczości dotyczy następujących zastosowań:

- rejestracja i kartowanie czynności policji: monitoring przedsięwzięć zapobiegania i zwalczania przestępczości oraz miejsc wezwań policji;

- wsparcie bieżące oficerów operacyjnych policji w identyfikacji zdarzeń przestępczych, które miały miejsce w ostatnim czasie i mogą wystąpić w niedalekiej przyszłości;
- identyfikacja skupisk (*hot spots*) przestępstw w celu wdrożenia w tych miejscach celowych działań zapobiegających przestępczości;
- pomoc w zrozumieniu przestępczości i wykryciu jej mechanizmów, zmienności, czynników i uwarunkowań, przez łączenie danych o przestępczości z innymi informacjami przestrzennymi;
- wykorzystanie map jako środków informacji i komunikacji z mieszkańcami poszczególnych obszarów oraz o podejmowanych działaniach zapobiegawczych.

Kartowanie i analiza przestrzenna z wykorzystaniem metod i narzędzi GIS przestępczości stają się na początku XXI w. jednym z podstawowych narzędzi zapobiegania i ograniczania przestępczości. Podejście przestrzenne do przestępczości zaczyna dominować również w badaniach naukowych [Chainey, Ratcliffe 2005, s. 3].

Rozdział III

ANALIZA EMPIRYCZNA UWARUNKOWAŃ PRZESTRZENNYCH PRZESTĘPCZOŚCI W SZCZECINIE

1. Przestępczość w Szczecinie na tle międzynarodowym i krajowym

Przestępczość w Polsce na tle europejskim³³

Na tle europejskim Polska nie jest krajem szczególnie zagrożonym przestępczością. Analiza wskaźnika przestępstw pospolitych (kryminalnych)³⁴ na 10 tys. osób na tle wybranych państw europejskich³⁵ w latach 2002-2010 wskazuje, że Polska wykazuje niski poziom (302 w 2010 r.) oraz tendencję spadkową przestępczości. W latach 2002-2006 zanotowano spadek przestępczości o 8 pkt proc., a w kolejnym okresie 2006-2010 jeszcze większy o 11 pkt proc. (tab. 11).

Tym samym Polska wpisuje się w ogólnoeuropejski trend spadku poziomu przestępczości pospolitej, który nie dotyczy jednak Szwecji, Danii, a zwłaszcza Szwajcarii, gdzie w latach 2006-2010 zanotowano wzrost poziomu przestępczości. W Szwajcarii liczba przestępstw w analizowanym okresie podwoiła się. We Włoszech wskaźnik przestępczości wzrósł o 20 pkt proc. w latach 2002-2006, następnie spadł o 8 pkt proc. do 2010 r. Krajem europejskim najbardziej zagrożonym rosnącą

³³ Chodzi o kraje tzw. strefy Schengen i Wlk. Brytanię. Inne kraje kontynentu europejskiego, a zwłaszcza spoza UE, według różnych źródeł, wykazują oficjalnie na ogół niskie wskaźniki przestępczości (z wyjątkiem Rosji), ale nie jest to w pełni wiarygodne.

³⁴ Błachut [2007, s. 182] słusznie podkreśla, że powszechnie stosowane w statystyce określenie *przestępstwa kryminalne* w stosunku do przestępstw pospolitych jest błędne, gdyż sugeruje istnienie przestępstw niekryminalnych. W niniejszej pracy konsekwentnie stosuje się pojęcie *przestępstwo pospolite*, nawet gdy w materiałach źródłowych stosowano pojęcie *przestępstwo kryminalne*.

³⁵ Międzynarodowe porównania danych na temat przestępczości są bardzo trudne, co wynika z różnic w krajowych systemach rejestrowania przestępstw [na ten temat por. Błachut 2007, s. 81 i nast.]. W związku z tym pojawiają się zestawienia, zawierające różne dane dla poszczególnych krajów. Bez szczegółowej znajomości zasad ich tworzenia trudno prowadzić sensowne porównania. Podejmowane są jednak próby ujednoczenia systemów rejestracji [por. też *European Sourcebook of Crime...*].

Tabela 11

Przestępczość pospolita w wybranych krajach europejskich w latach 2002-2010

Kraje	Przestępstwa na 10 tys. osób				
	2002	2006	2010	2006 (2002=100)	2010 (2006=100)
Szwecja	1 386	1 354	1467	98	108
Dania	916	783	851	86	109
Szwajcaria	492	449	844	91	188
Wielka Brytania	1 105	988	738	89	75
Niemcy	789	765	725	97	95
Holandia	870	799	720	92	90
Austria	734	714	640	97	90
Norwegia	706	597	557	85	93
Hiszpania	533	518	500	97	96
Włochy	392	472	434	120	92
Polska	367	338	302	92	89
Republika Czeska	365	328	298	90	91

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=crim_gen&lang=en.

przestępczością pospolitą jest Szwecja³⁶, gdyż na 10 tys. osób w 2010 r. przypadało tam 1467 przestępstw pospolitych, czyli czterokrotnie więcej niż Polsce.

Obiektywnie dobra sytuacja Polski znajduje odzwierciedlenie w świadomości społecznej – większość Polaków czuje się bezpieczna zarówno w kraju, mieście, jak i w dzielnicy, osiedlu, wsi. Wyniki badania CBOS z kwietnia 2011 r. [*Poczucie bezpieczeństwa... 2011*] wskazują, że mieszkańcy Polski deklarują wysokie poczucie bezpieczeństwa. Większość (75%) Polaków uważa, że w Polsce żyje się bezpiecznie (przeciwnie zdanie miało 22% badanych). W tym samym badaniu zadano pytanie o poczucie bezpieczeństwa Polaków w ich najbliższej okolicy (dzielnica, osiedle, wieś). Jest ono wyższe niż deklarowane w skali całego kraju. Zdecydowana większość (88%) badanych określiła swoje otoczenie mianem bezpiecznego i spokojnego (11% pytanych było odmiennego zdania). Większość respondentów CBOS (61%) nie obawiała się, że może paść ofiarą przestępstwa (37% badanych było odmiennego zdania).

Przestępczość w Szczecinie na tle krajowym

Przez kilkanaście lat po zakończeniu II wojny światowej specyfika społeczna tzw. Ziem Odzyskanych, w tym Pomorza Zachodniego i samego Szczecina, polegała

³⁶ Wysoka pozycja krajów skandynawskich, Szwajcarii i Niemiec, uchodzących w potocznej opinii za bezpieczne może wynikać również z dużej skłonności społeczeństw tych krajów do zgłaszania przestępstw policji oraz sprawnego systemu ich rejestracji.

na względnej słabości więzi społecznych, braku utrwalonych wzorców postępowania, a także akceptacji dla czynów nielegalnych, co przyczyniało się do relatywnie wysokiego poziomu przestępczości³⁷. W latach 60. XX w. Szczecin, ze wskaźnikiem 315,4 (czyli zbliżonym do 2010 r.) był najsilniej zagrożonym przestępczością wielkim miastem w Polsce, podobnie jak Wrocław. Najmniej przestępstw pospolitych na 10 tys. osób notowano wtedy w Katowicach i Bydgoszczy – położonych w dawnym zaborze pruskim, miastach relatywnie mało zniszczonych przez działania wojenne, których ludność przetrwała w znacznym stopniu wojnę (tab. 12).

Tabela 12

Przestępczość pospolita w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców
(średnia roczna dla okresu 1964-1968)

Miasto	Liczba przestępstw	Przestępstwa na 10 tys. osób
Szczecin	10 027	315,6
Wrocław	13 789	284,6
Warszawa	33 483	264,5
Kraków	13 743	256,8
Gdańsk	8 019	241,2
Lublin	5 077	238,5
Poznań	10 231	230,5
Łódź	15 831	212,1
Katowice	5 080	176,1
Bydgoszcz	3 959	151,3

Źródło: [Kossowska 1975, s. 141].

Po odbudowie portu ze zniszczeń wojennych Szczecin stawał się w latach 60., a w latach 70. umocnił pozycję głównego (obok Gdyni) polskiego „okna na świat”. Sprzyjało to różnym działaniom przestępczym, zwłaszcza w sferze nielegalnego obrotu walutami, przemytu, korupcji, prostytucji i innych negatywnych zjawisk typowych dla miast portowych na całym świecie. Lata 70. przyniosły tzw. otwarcie granicy między Polską a NRD, co stwarzało kolejną okazję do nielegalnych lub półlegalnych przedsięwzięć gospodarczych. Pierwsza faza transformacji ustrojowej również stała się czynnikiem sprzyjającym przestępczości, w tym zorganizowanej, na Pomorzu Zachodnim i w samym Szczecinie³⁸.

³⁷ Jednocześnie kraje rządzone przez dyktatury, ze względu na wszechobecność policji i tajnych służb, wykazują na ogół niższy poziom przestępczości rejestrowanej.

³⁸ Symbolem wyjątkowej pozycji Szczecina w tych czasach jest fikcyjna postać *Krzysztofa Jarzyny ze Szczecina* – gangstera, szczytu wśród polskiego półświatka przełomu tysiącleci. Szefa wszystkich szefów. Wykreowana przez Krzysztofa Linde-Lubaszenko w filmie Olafa Lubaszenki „Poranek kojota” (2001).

Tabela 13

Przestępczość pospolita w miastach wojewódzkich w Polsce
w latach 2000 i 2009

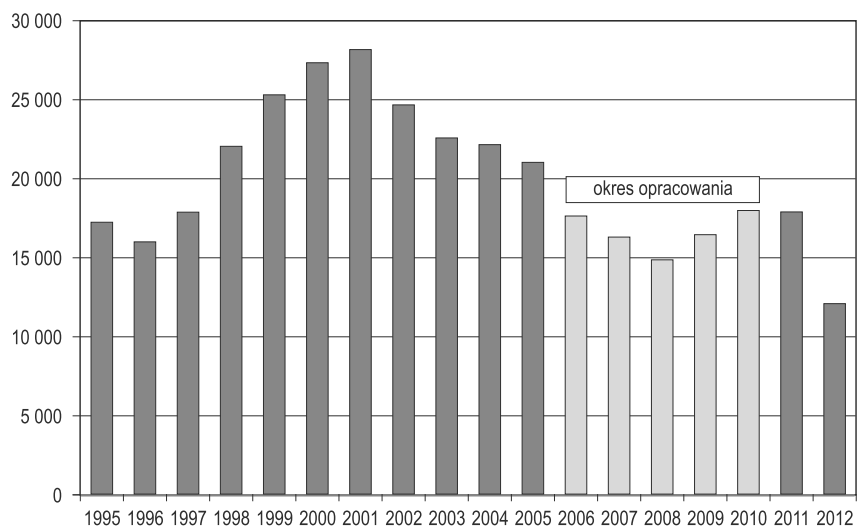
Miasto	Przestępstwa na 10 tys. osób				
	2000	2009	2009=100	Katowice = 100	
				2000	2009
Katowice	572,1	512,4	89,6	100,0	100,0
Wrocław	550,4	438,7	79,7	96,2	85,6
Poznań	645,6	426,3	66,0	112,8	83,2
Kraków	552,7	364,8	66,0	96,6	71,2
Gdańsk	719,8	356,4	49,5	125,8	69,6
Lublin	408,2	330,8	81,0	71,4	64,6
Szczecin	625,2	318,3	50,9	109,3	62,1
Opole	505,4	309,9	61,3	88,3	60,5
Łódź	448,0	295,4	65,9	78,3	57,7
Warszawa	554,8	285,0	51,4	97,0	55,6
Gorzów Wlkp.	526,0	273,0	51,9	91,9	53,3
Olsztyn	568,9	255,3	44,9	99,4	49,8
Bydgoszcz	452,5	253,1	55,9	79,1	49,4
Kielce	402,3	238,3	59,2	70,3	46,5
Rzeszów	304,7	233,0	76,5	53,3	45,5
Białystok	368,4	180,2	48,9	64,4	35,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Raportu o stanie miasta Szczecin 2010* (według www.policja.pl).

Obecnie, na tle krajowym, Szczecin jest miastem przeciętnie zagrożonym przestępczością. Porównanie odpowiednich wskaźników dla miast wojewódzkich w latach 2000 i 2009 pokazuje, że jeszcze w 2000 r. Szczecin był najbardziej zagrożonym przestępczością wielkim miastem w Polsce. W latach 2000-2009 wskaźnik przestępczości zmalał o połowę. Podobne trendy zauważyć można w innych wielkich miastach Polski, lecz w najmniejszym stopniu w Katowicach, Wrocławiu, Rzeszowie i Lublinie. Najmniej zagrożonym przestępczością pospolitą polskim miastem jest Białystok (tab. 13).

Zmiany poziomu przestępczości ogółem w Szczecinie

Jak już wspomniano wyżej, poziom przestępczości w Szczecinie zarówno ogółem, jak pospolitej, podlegał w ostatnich kilkunastu latach wahaniom. Swoje apogeum osiągnął w 2001 r., w którym zarejestrowano przeszło 28 tys. przestępstw. Od tego czasu liczba przestępstw w Szczecinie systematycznie spadała do ok. 15 tys. w 2008 r., a następnie wzrosła i ustabilizowała się w latach 2010-2011 na poziomie ok. 18 tys., natomiast w 2012 r. spadła do bardzo niskiej liczby ok. 12 tys., co daje wskaźnik 300 przestępstw ogółem na 10 tys. osób (ryc. 8).



Ryc. 8. Przestępstwa stwierdzone* w Szczecinie w latach 1995-2012

* Liczba przestępstw stwierdzonych, czyli takich, których wstępna kwalifikacja została potwierdzona przez organy ścigania, jest na ogół mniejsza od liczby przestępstw rejestrowanych, stanowiących obiekt badań.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Raporty o stanie Miasta Szczecin od 2000 do 2012 oraz sprawozdania z odprawy rocznej podsumowującej wyniki pracy KMP w Szczecinie w 2012 r., <http://www.szczecin.kmp.gov.pl/component/content/article/35-garnizon/12527-podsumowanie-roku-2011-kmp-szczecin>].

Wśród dominujących w 2010 r. w Szczecinie przestępstw pospolitych (stanowiących 80% przestępstw ogółem) najliczniejsze są kradzieże, stanowiące łącznie połowę ich liczby. W strukturze przestępczości wyróżniają się jeszcze uszkodzenia rzeczy. Groźne przestępstwa przeciwko zdrowiu i życiu – zabójstwa i zgwałcenia, rozboje i kradzieże z bronią stanowią znikomą część popełnionych przestępstw. Także relatywnie nieliczne są, traktowane jako wyjątkowo społecznie uciążliwe, kradzieże samochodu. Znacznie więcej jest przypadków uszkodzenia rzeczy (tab. 14 i 15).

Tabela 14

Liczba przestępstw stwierdzonych w Szczecinie w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	2006	2007	2008	2009	2010
Przestępstwa pospolite	14 435	12 941	11 751	12 935	14 506
w tym: rozbójnicze	463	394	466	439	376
bójki i pobicia	130	166	127	87	122
kradzież rzeczy	4 589	3 990	3 782	4 045	3 821
Przestępstwa gospodarcze	1 050	1 295	1 340	1 661	1 768
Przestępstwa ogółem	17 663	16 336	14 892	16 487	18 018
Udział przestępstw pospolitych w %	81,7	79,2	78,9	78,5	80,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KMP w Szczecinie.

Tabela 15

Struktura rodzajowa przestępczości w Szczecinie w 2010 r.

Kategoria przestępstwa	Liczba przestępstw	Udział w %
Przestępstwa ogółem	18 018	x
Przestępstwa pospolite	14 506	100,00
w tym: zabójstwo	11	0,08
zwałcenie	7	0,05
kradzież cudzej rzeczy	3 572	24,62
kradzież samochodu	249	1,72
krótkotrwały zabór pojazdu	112	0,77
kradzież z włamaniem	3 634	25,05
rozbój i kradzieże ogólnie	376	2,59
rozbój i kradzieże z bronią	26	0,18
bójki i pobicia	122	0,84
uszkodzenie rzeczy	1 034	7,13
Przestępstwa gospodarcze	1 768	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Raport o stanie miasta Szczecin 2012 według KWP w Szczecinie].

2. Syntetyczna charakterystyka rozmieszczenia rodzajów przestępstw

Analiza rozmieszczenia przestępstw w Szczecinie nie jest głównym tematem prezentowanej pracy³⁹. W *Raporcie o stanie Miasta Szczecin* [2004, s. 25] przedstawiono ogólną charakterystykę przestrzennych aspektów przestępczości w mieście: „Z przeprowadzonych przez policję analiz wynika, że najbardziej zagrożone przestępczością jest Śródmieście (27,3% ogólnej liczby przestępstw) ze względu na usytuowanie dużej liczby instytucji, banków, sklepów, pubów, hoteli, nocnych klubów. Centrum miasta charakteryzuje się specyficzną zabudową, starymi kamienicami z oficynami, w których mieszkają w dużej części ludzie o niskim poziomie wykształcenia, niewielkich dochodach, często bezrobotni, wywodzący się z rodzin od pokoleń patologicznych”. Stwierdzenia te są trafne odnośnie do wysokiego poziomu koncentracji przestępstw w dzielnicy śródmiejskiej, co jest znaną prawidłowością, odkrytą jeszcze przez przedstawicieli szkoły chicagowskiej. Natomiast sugerowane uwarunkowania – społeczne, demograficzne i przestrzenne – są zaledwie hipotezami wywodzącymi się z wiedzy operacyjnej policji.

Rozmieszczenie poszczególnych rodzajów przestępstw dokonanych w Szczecinie w latach 2006-2010, które po zgeokodowaniu zostały objęte analizą empiryczną,

³⁹ Por. na ten temat: [Sypion-Dutkowska 2010a, 2010b, 2012].

Tabela 16

Powierzchnia okręgów odchylenia standardowego rodzajów przestępstw

Rodzaj przestępstwa	Powierzchnia okręgu (ha)
Przestępstwa narkotykowe	4 560
Przestępstwa rozbójnicze	5 145
Przestępstwa samochodowe	5 550
Przestępstwa handlowe	6 011
Kradzieże inne	7 065
Uszkodzenia mienia	7 243
Przestępstwa mieszkaniowe	7 620
Bójki i pobicia	8 808
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	8 976
Razem (średnia)	6 775

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne (tab. 16, 17).

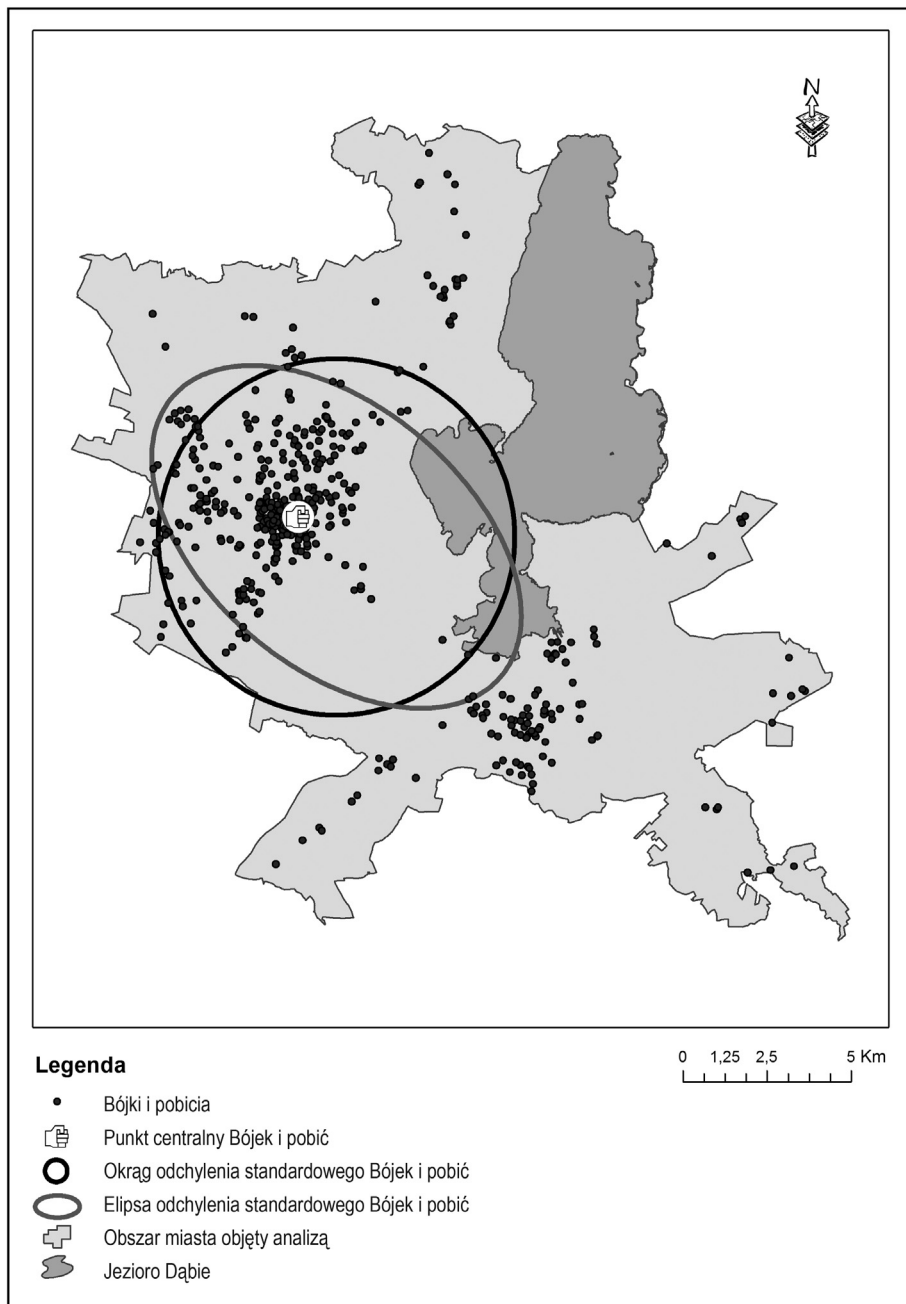
przedstawione zostały na kolejnych mapach (ryc. 9-17). Na każdej z nich wyznaczono punkt centralny oraz okrąg i elipsę odchylenia standardowego. Pomierzono też powierzchnię okręgów i elips oraz obliczono wielkość mimośrodu elips (tab. 16 i 17). Umożliwia to syntetyczną charakterystykę oraz porównanie rozmieszczenia poszczególnych rodzajów przestępstw.

Analiza wielkości powierzchni okręgów odchylenia standardowego wskazuje, że rozmieszczenie poszczególnych rodzajów analizowanych przestępstw, mimo wrażenia generalnego podobieństwa polegającego na skupieniu w centrum miasta, wykazuje zróżnicowany stopień rozproszenia na obszarze całego Szczecina. Okrąg obejmujący

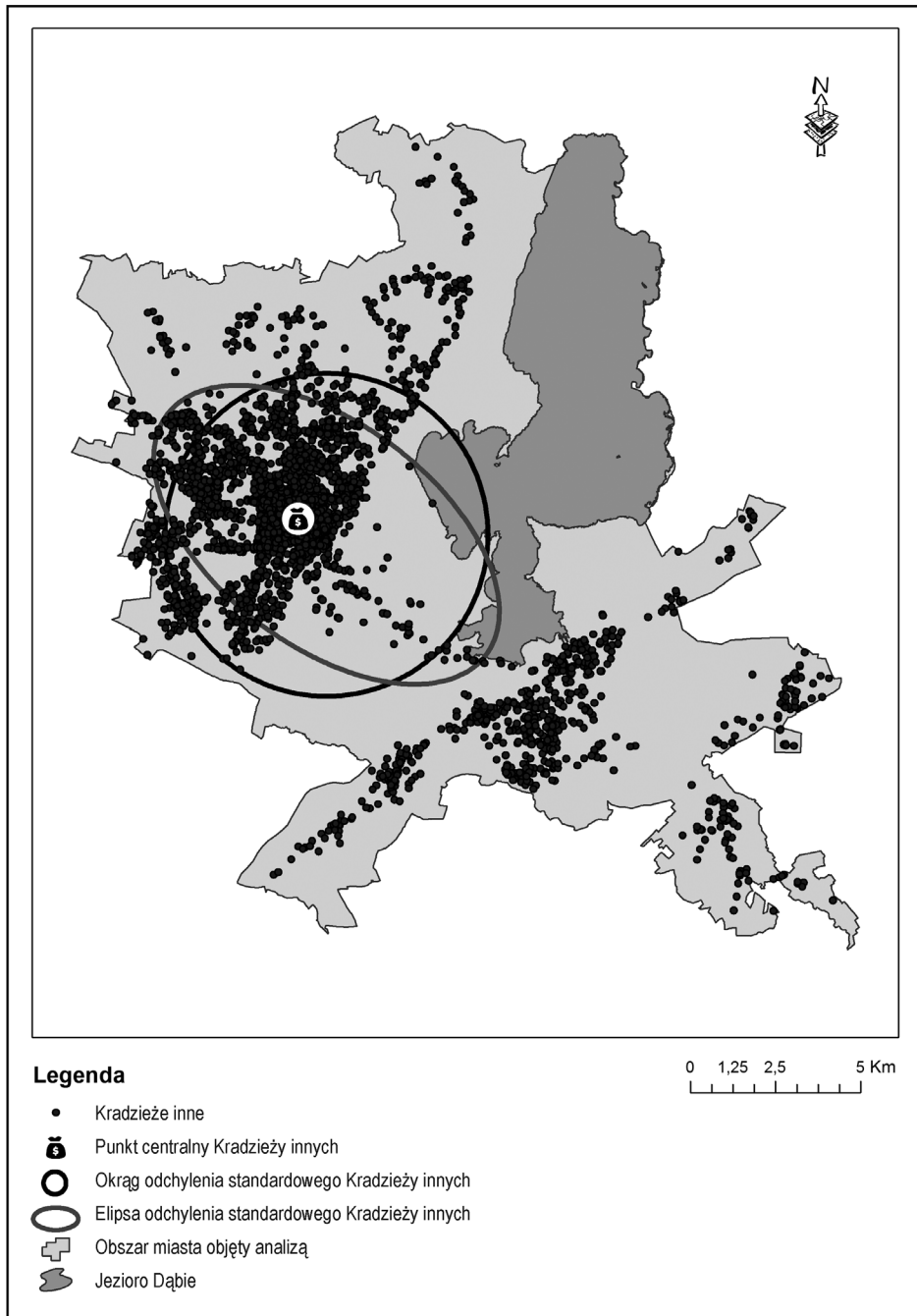
Tabela 17

Powierzchnia i mimośród elips odchylenia standardowego rodzajów przestępstw

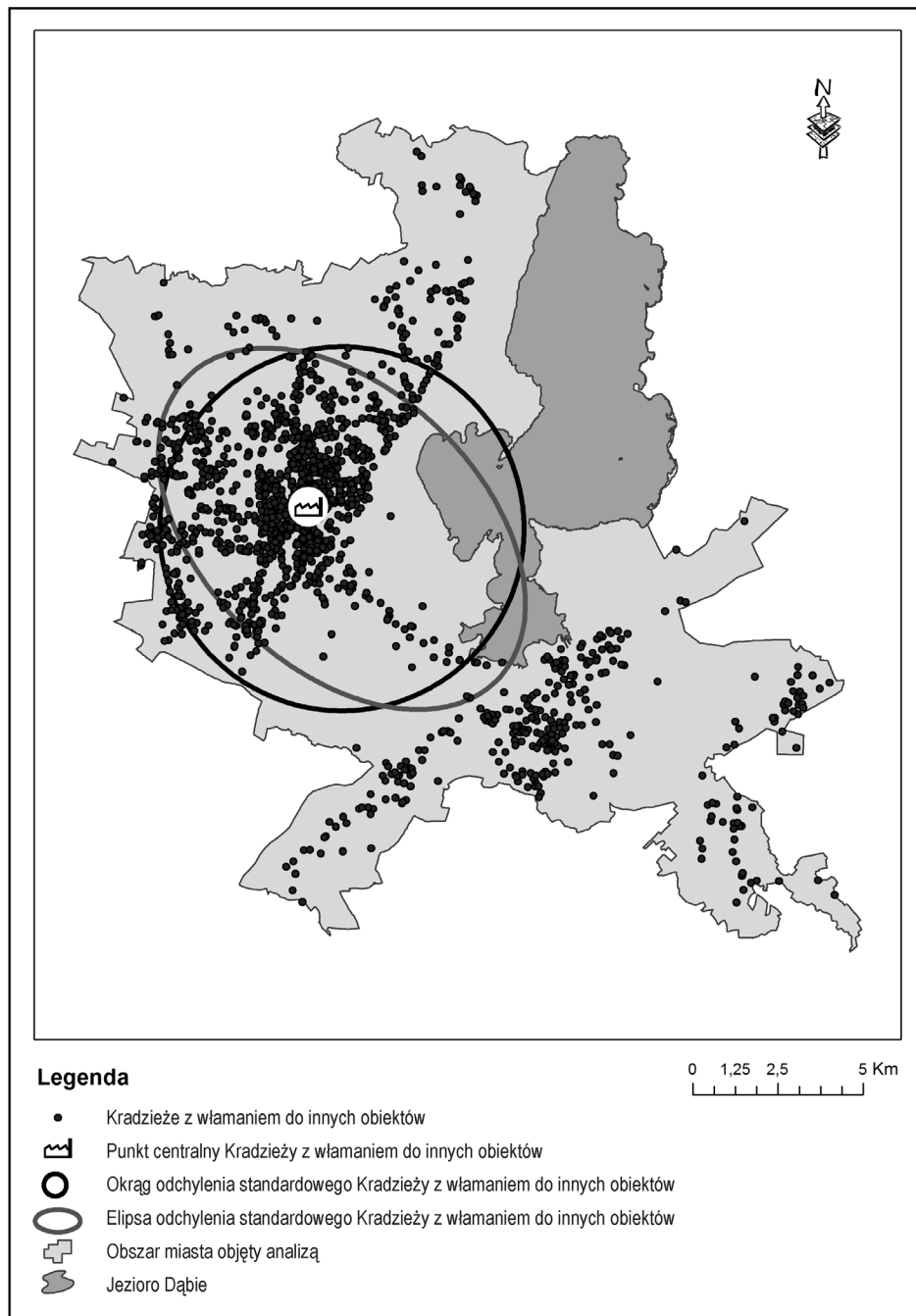
Rodzaj przestępstwa	Powierzchnia elipsy (ha)	Mimośród
Przestępstwa handlowe	4 735	0,866
Przestępstwa mieszkaniowe	6 007	0,866
Przestępstwa rozbójnicze	6 063	0,861
Przestępstwa narkotykowe	6 399	0,850
Przestępstwa samochodowe	7 800	0,835
Kradzieże inne	4 127	0,824
Uszkodzenia mienia	8 164	0,802
Bójki i pobicia	3 733	0,794
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	4 633	0,765
Razem (średnia)	5 740	0,829



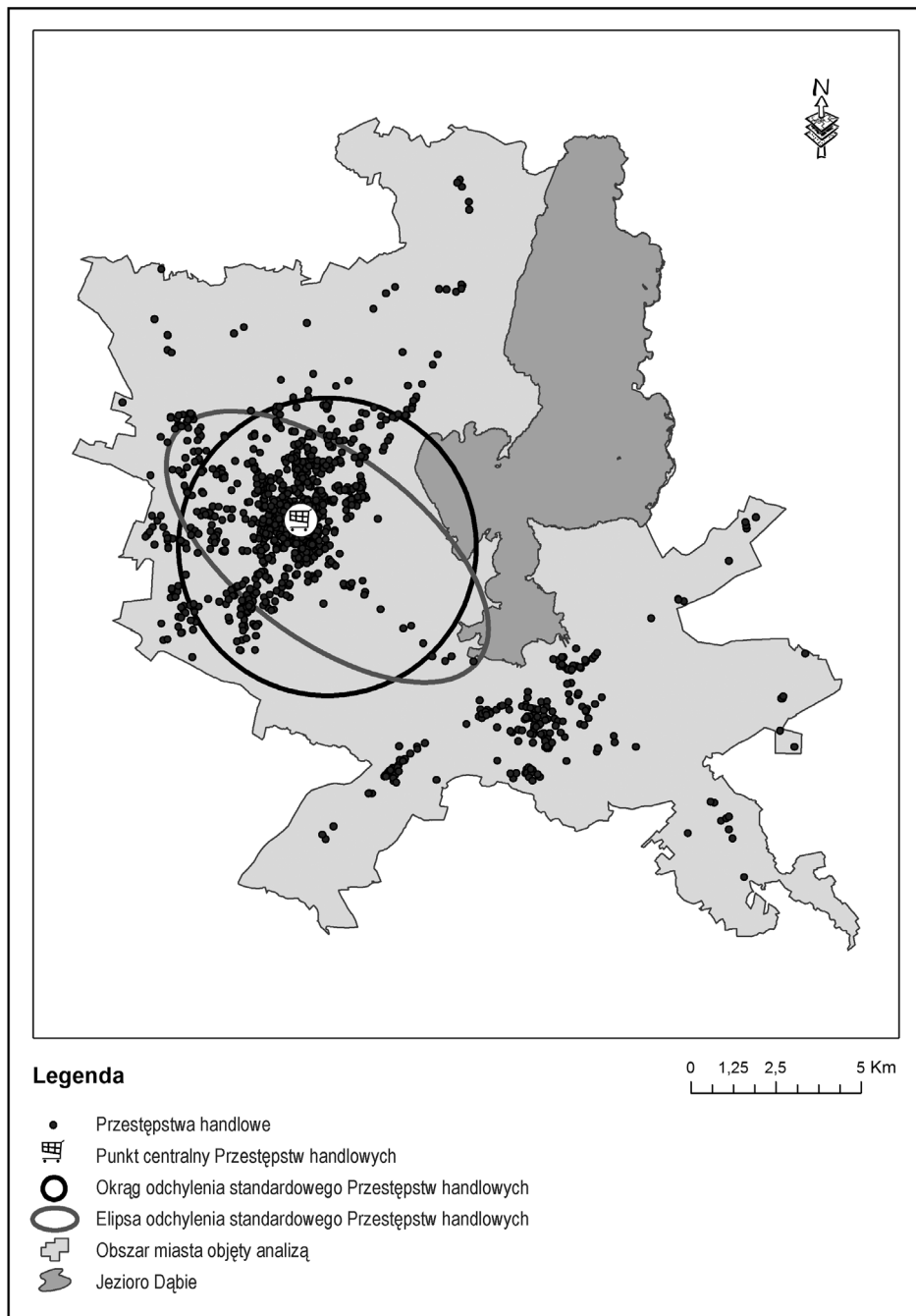
Ryc. 9. Rozmieszczenie *Bójek i pobic* w Szczecinie w latach 2006-2010
 Źródło: Opracowanie własne (ryc. 9-18).



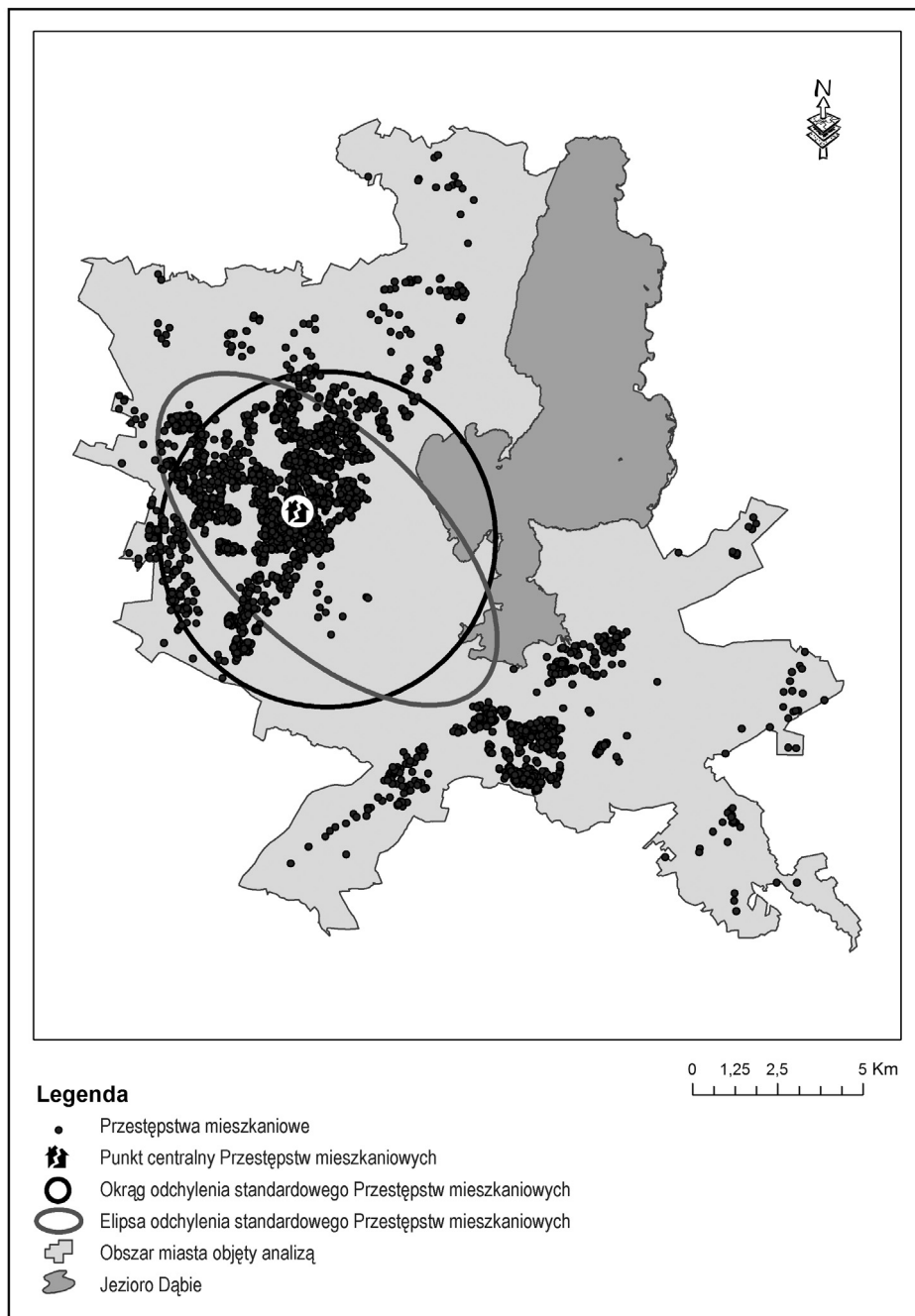
Ryc. 10. Rozmieszczenie *Kradzieży innych* w Szczecinie w latach 2006-2010



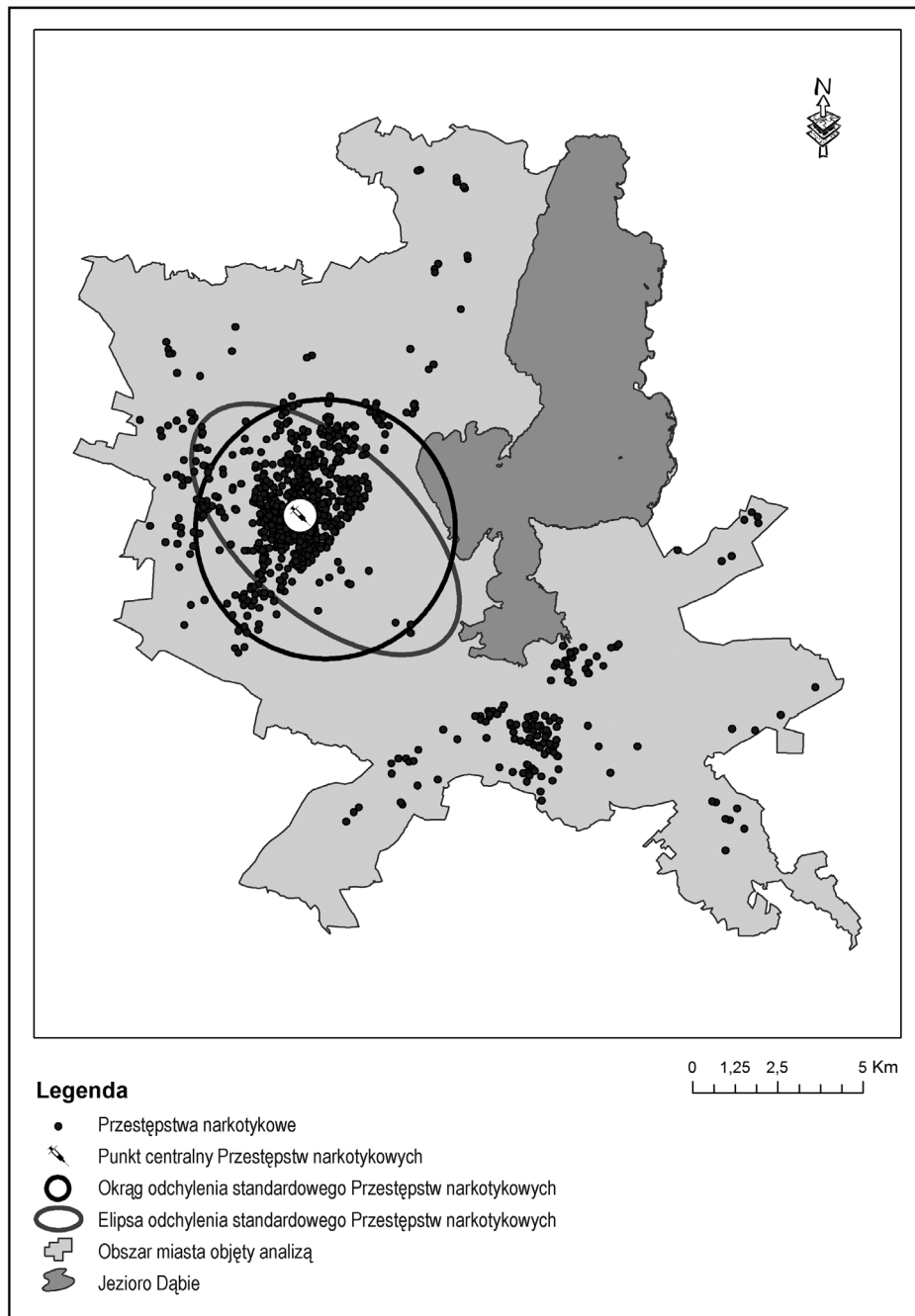
Ryc. 11. Rozmieszczenie *Kradzieży z włamaniem do innych obiektów* w Szczecinie w latach 2006-2010



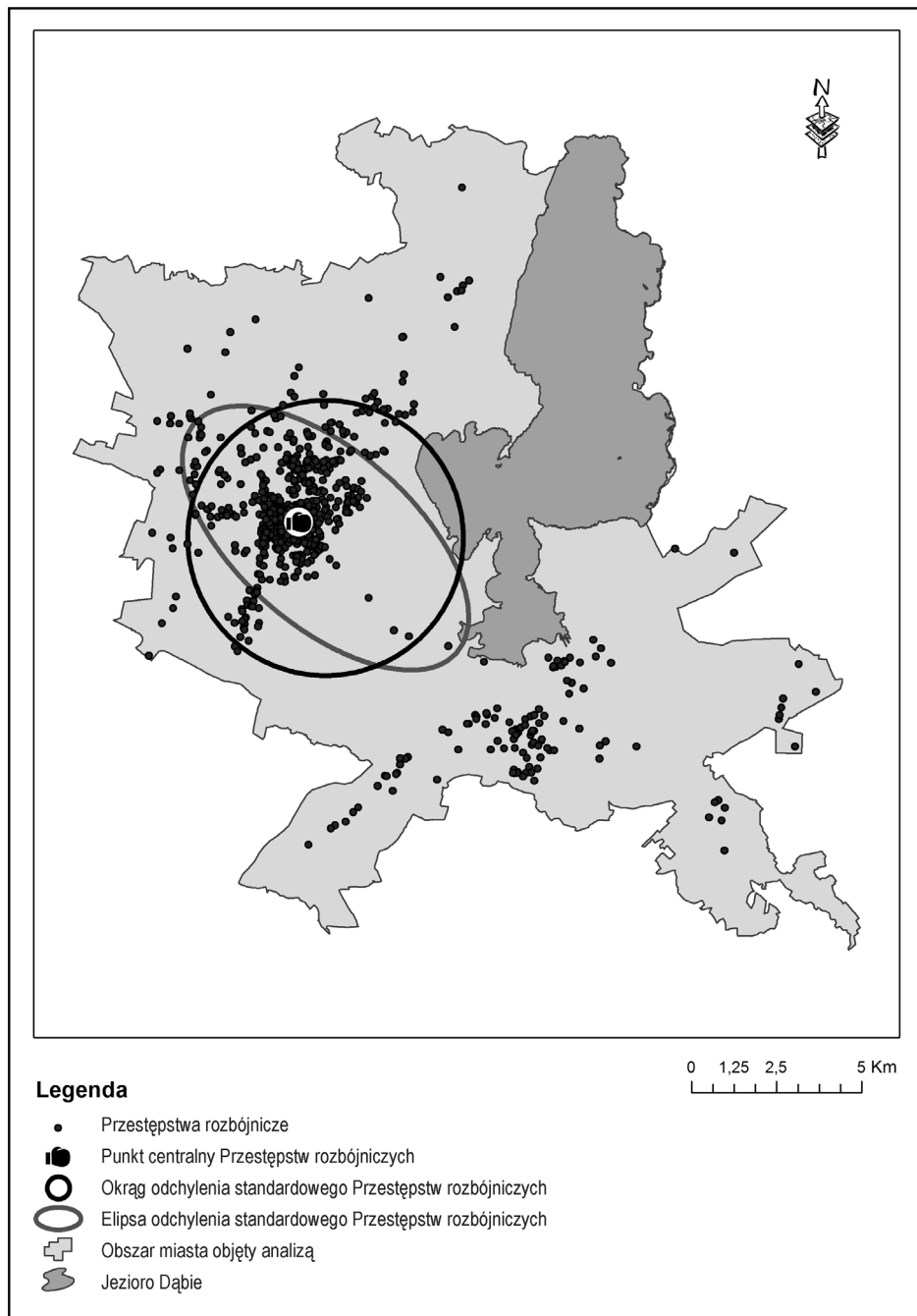
Ryc. 12. Rozmieszczenie *Przepięstw handlowych* w Szczecinie w latach 2006-2010



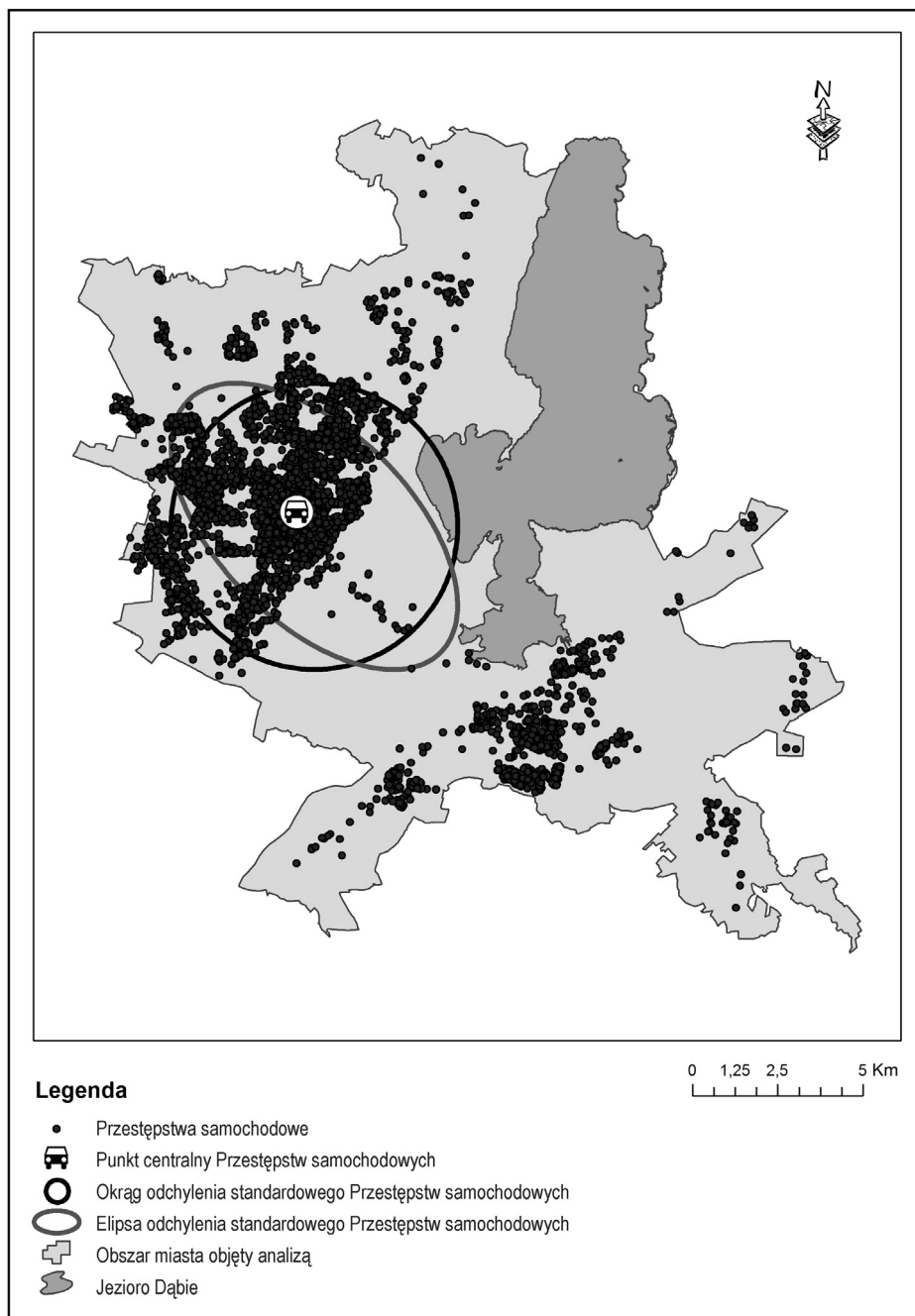
Ryc. 13. Rozmieszczenie *Przepięstw mieszkaniowych* w Szczecinie w latach 2006-2010



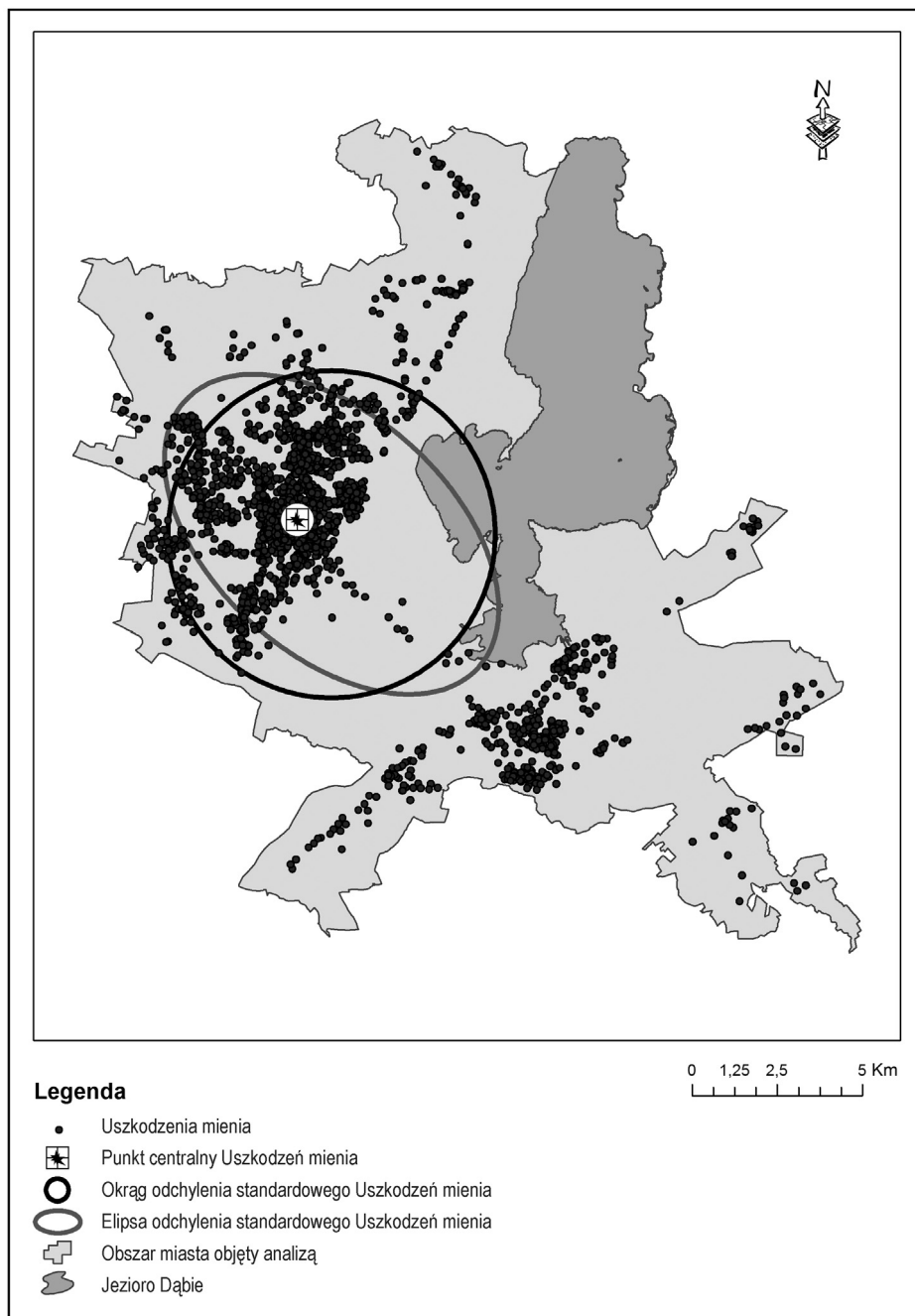
Ryc. 14. Rozmieszczenie *Przepięstw narkotykowych* w Szczecinie w latach 2006-2010



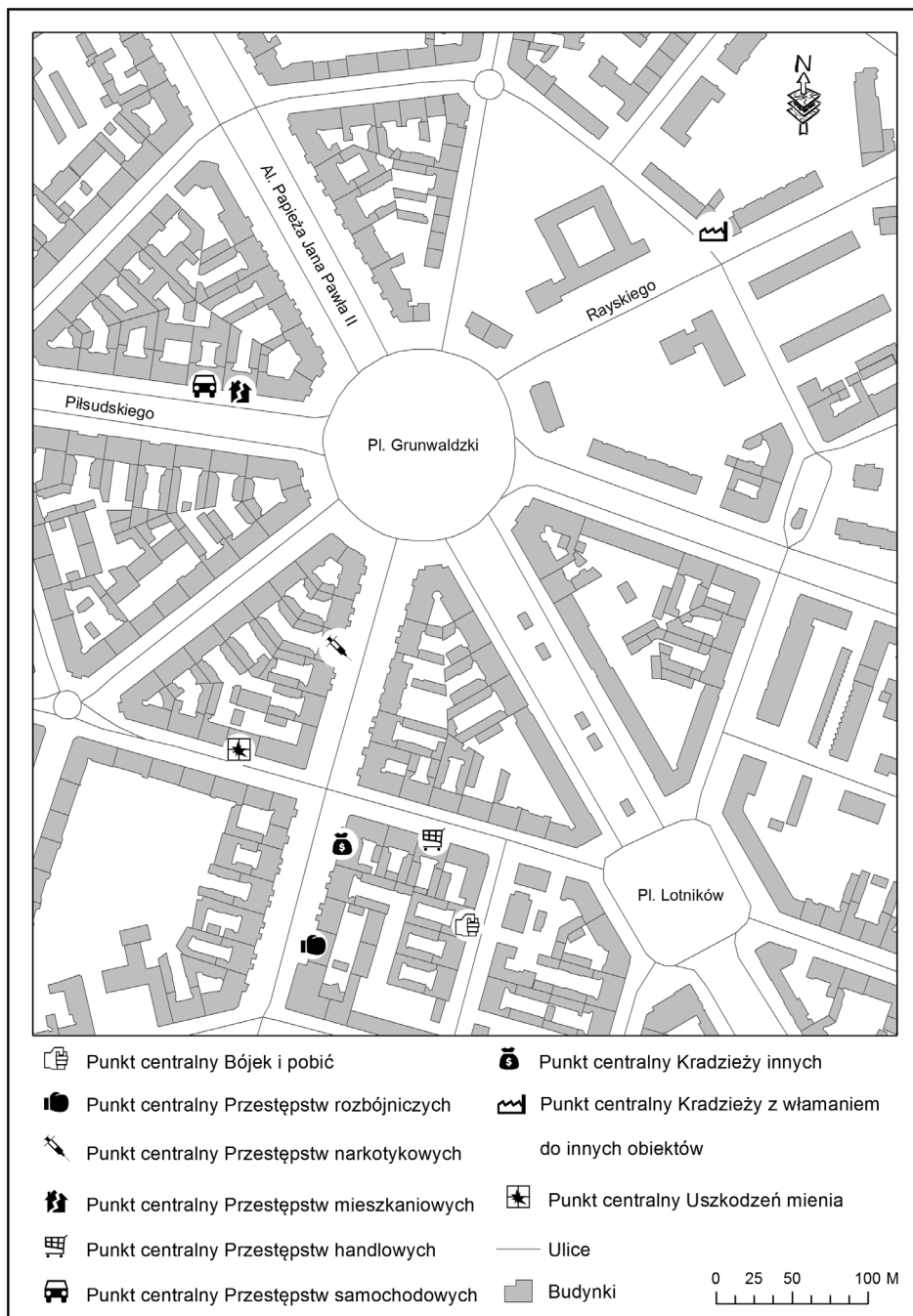
Ryc. 15. Rozmieszczenie *Przepęstw rozbójniczych* w Szczecinie w latach 2006-2010



Ryc. 16. Rozmieszczenie *Przepięstw samochodowych* w Szczecinie w latach 2006-2010



Ryc. 17. Rozmieszczenie *Uszkodzeń mienia* w Szczecinie w latach 2006-2010



Ryc. 18. Rozmieszczenie punktów centralnych rodzajów przestępstw pospolitych w Szczecinie w latach 2006-2010

2/3 *Przestępstw narkotykowych* liczy ok. 45,6 km², natomiast obejmujący 2/3 *Kradzieży z włamaniem do innych obiektów* aż prawie 90 km². Podobne różnice dotyczą powierzchni elips odchylenia standardowego (tab. 17).

Najbardziej skoncentrowane w śródmieściu Szczecina są *Przestępstwa narkotykowe*. Nieco mniejszym stopniem skupienia charakteryzują się *Przestępstwa rozbójnicze*, jeszcze mniejszym *Przestępstwa samochodowe* i kolejno *Przestępstwa handlowe*. Większy stopień rozproszenia od przeciętnego dla *Przestępstw razem* wykazują względnie podobne do siebie *Kradzieże inne*, *Uszkodzenia mienia* i *Przestępstwa mieszkaniowe*. Najbardziej rozproszone na terenie miasta są *Bójki i pobicia* oraz *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów*.

Analiza wielkości powierzchni elips odchylenia standardowego potwierdza powyższe wnioski. Jak już wspomniano wyżej przestępstwa ogólnie skupiają się w śródmieściu Szczecina. Kierunek nachylenia osi wielkiej elipsy jest podobny. Odzwierciedla on udział dzielnic Prawobrzeże oraz Północ i Zachód w rozmieszczeniu poszczególnych rodzajów przestępstw. Natomiast wartość mimośrodu elipsy odchylenia standardowego odzwierciedla znaczenie tego udziału. Jego zróżnicowanie nie jest wielkie, ale zauważalne. Znaczenie Prawobrzeża oraz dzielnic północno-zachodnich jest największe w przypadku *Przestępstw handlowych, mieszkaniowych i rozbójniczych*. Nieco mniejsze jest ono dla *Przestępstw narkotykowych i samochodowych* oraz *Kradzieży innych*. Najmniejszy udział te obszary mają w rozmieszczeniu *Kradzieży z włamaniem do innych obiektów*.

Dodatkowej informacji na temat rozmieszczenia poszczególnych rodzajów przestępstw dostarcza analiza ich punktów centralnych (ryc. 18). Punkty centralne dla wszystkich rodzajów przestępstw znajdują się w pobliżu Placu Grunwaldzkiego (nie dalej niż 400 m od jego środka) – w samym centrum śródmieścia i lewobrzeżnej części Szczecina. Najbardziej na południe przesunięte są punkty centralne *Bójek i pobić* oraz *Przestępstw rozbójniczych*. *Przestępstwa samochodowe i mieszkaniowe* wykazują przesunięcie w kierunku północno-zachodnim, gdzie znajdują się rozległe dzielnice mieszkaniowe o zabudowie zarówno osiedlowej, jak i jednorodzinnej. Znamienne jest też przesunięcie daleko na północ punktu centralnego *Kradzieży z włamaniem do innych obiektów*. Położenie punktu centralnego *Przestępstw narkotykowych* potwierdza, że są one skoncentrowane w śródmieściu. Podobnie, lecz z lekkim przesunięciem na wschód, rozmieszczone są *Uszkodzenia mienia*.

3. Gęstość przestępstw ogółem

Gęstość przestępstw ogółem w obrębie obszarów potencjalnego oddziaływania

Gęstość mierzona liczbą przestępstw ogółem na km² w obrębie obszarów potencjalnego oddziaływania funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw (czyli 0-500 m) jest silnie zróżnicowana – od 1133,7 dla *Lombardów*

Tabela 18

Gęstość przestępstw ogółem w obrębie obszarów potencjalnego oddziaływania funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw

Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw	Liczba przestępstw na 1 km ²
Lombardy	1 133,7
Budynki kultury	1 114,5
Budynki wymiaru sprawiedliwości	1 068,1
Punkty monitoringu policyjnego	985,2
Budynki hoteli	928,6
Tereny zabudowy śródmiejskiej	910,9
Kluby, dyskoteki	875,4
Budynki uczelni	820,9
Budynki domów studenckich, burs	704,5
Tereny parkingów	525,9
Budynki sakralne	518,6
Budynki szkół	502,2
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	501,5
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	416,4
Stacje paliw	397,6
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	371,3
Tereny obiektów sportowych	370,7
Tereny obiektów z trybunami	351,9
Tereny zabudowy blokowej	290,7
Punkty sprzedaży alkoholu	286,4
Budynki handlowo-usługowe	280,6
Kapliczki, krzyże	275,3
Tereny zajezdni, baz transportowych	262,1
Budynki biurowe	255,5
Przystanki komunikacji miejskiej	235,8
Budynki przemysłowe	233,5
Tereny ogrodów działkowych	159,9
Tereny zabudowy jednorodzinnej	141,4
Tereny cmentarzy	127,9
Tereny zielone	125,2
Średnia dla przestępstw ogółem w strefie 0-500 m	505,7

Źródło: Opracowanie własne (tab. 18-37).

do 125,2 dla *Terenów zielonych*, czyli jak 9 do 1 (tab. 18.). Stosując metodę naturalnego podziału (Jenks'a) wyróżniono pięć grup funkcji zagospodarowania:

- Pierwsza grupa obejmuje funkcje zagospodarowania o gęstości przestępstw powyżej 700 w obrębie obszaru ich potencjalnego oddziaływania. Należą do niej: *Lombardy, Budynki kultury, Budynki wymiaru sprawiedliwości, Punkty monitoringu policyjnego, Budynki hoteli, Tereny zabudowy śródmiejskiej, Kluby, dyskoteki, Budynki uczelni, Budynki domów studenckich i burs* (kolor szary 90%, czcionka biała).
- Druga grupa obejmuje funkcje zagospodarowania, dla których gęstość przestępstw w obrębie obszaru ich potencjalnego oddziaływania zawiera się w przedziale 500-530 (powyżej średniej dla wszystkich funkcji zagospodarowania równej 505,7). Należą do niej: *Tereny parkingów, Budynki sakralne, Budynki szkół, Budynki ochrony zdrowia i opieki społecznej* (kolor szary 70%, czcionka biała).
- Trzecia grupa to funkcje zagospodarowania, dla których gęstość przestępstw w obrębie obszaru ich potencjalnego oddziaływania zawiera się w przedziale 350-420 (poniżej średniej dla wszystkich funkcji zagospodarowania równej 505,7), obejmuje: *Budynki z mieszkaniami komunalnymi, Stacje paliw, Tereny dworców kolejowych i autobusowego, Tereny obiektów sportowych, Tereny obiektów z trybunami* (kolor szary 50%, czcionka biała).
- Czwarta grupa funkcji zagospodarowania, o wartościach gęstości przestępstw między 230 a 300 obejmuje: *Tereny zabudowy blokowej, Punkty sprzedaży alkoholu, Budynki handlowo-usługowe, Kapliczki, krzyże, Tereny zajezdni, baz transportowych, Budynki biurowe, Przystanki komunikacji miejskiej oraz Budynki przemysłowe* (kolor szary 25%).
- Piąta grupa o najmniejszej gęstości przestępstw, poniżej 200, składa się z następujących funkcji zagospodarowania: *Tereny ogrodów działkowych, Tereny zabudowy jednorodzinnej, Tereny cmentarzy, Tereny zielone* (kolor szary 10%).

Gęstość przestępstw ogółem jest najniższa (do 200) na obszarach o niskiej intensywności zagospodarowania, zaludnienia i ruchu ulicznego. Wzrasta na obszarach o różnych funkcjach, często niemieszkalnych, położonych wokół centrum (200-500). Najwyższa jest w wielofunkcyjnym śródmieściu o wysokiej intensywności zagospodarowania, zaludnienia i ruchu ulicznego (750-1200), przy czym niektóre obiekty publiczne powodują jej lokalne obniżenie (500-750).

Gęstość przestępstw ogółem w strefach odległości

Zróznicowanie gęstości przestępstw w strefach odległości od poszczególnych funkcji zagospodarowania wykazuje wyraźne prawidłowości. Pozwoliło to na wydzielenie siedmiu grup funkcji zagospodarowania o podobnym zasięgu i kierunku oddziaływania, lecz z różną siłą (tab. 19). Miarą siły przyciągającego i odpychającego oddziaływania jest skok gęstości przestępstw na granicach ich zasięgów: wewnętrznej dla oddziaływania odpychającego oraz zewnętrznej dla oddziaływania przyciągającego. Wyróżniono cztery grupy przyciągające przestępstwa i trzy odpychające – w strefach odległości o różnym zasięgu i z różną siłą:

Tabela 19

Funkcje zagospodarowania według rozkładu gęstości przestępstw ogółem
w strefach odległości

Funkcje zagospodarowania	Liczba przestępstw na 1 km ² w strefach odległości (m)						Skok gęstości	Rodzaj oddziaływania	
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500			
Budynki domów studenckich, burs	1 789,9	775,9	710,4	609,9	782,5	632,6	1:1	PRZYCIĄGANIE	
Tereny parkingów	574,9	600,6	612,3	542,3	534,5	389,3	1:1		
Lombardy	3 245,9	3 064,2	1 696,1	1 159,9	762,5	582,3	2:1		
Budynki hoteli	2 218,1	1 075,9	1 057,9	1 130,4	798,2	756,9	1:1		
Budynki szkół	732,0	789,6	733,7	582,3	368,2	261,7	2:1		
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	766,8	683,8	673,3	601,1	444,5	250,3	1:1		
Stacje paliw	415,6	433,3	369,3	467,3	383,8	363,4	1:1		
Budynki kultury	4 974,3	1 256,8	1 440,7	1 227,5	849,0	727,7	1:1		
Punkty monitoringu policyjnego	1 649,3	2 005,2	1 797,5	952,2	536,9	423,1	2:1		
Kluby, dyskoteki	4 246,5	1 620,1	1 224,9	758,8	459,4	417,9	2:1		
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	1 389,1	622,1	444,9	210,9	126,3	87,5	2:1		
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	994,0	317,8	532,4	288,5	361,1	259,7	2:1		
Budynki handlowo-usługowe	889,1	559,1	341,8	120,9	46,9	16,1	3:1		
Budynki biurowe	580,8	394,5	327,2	183,0	105,5	73,9	2:1		
Przystanki komunikacji miejskiej	686,5	463,1	381,8	182,6	83,5	31,7	2:1		
Tereny zabudowy jednorodzinnej	167,1	148,4	146,6	126,3	117,0	109,7	1:1		
Tereny zabudowy śródmiejskiej	1 977,2	982,4	609,9	608,9	278,2	247,0	2:1		
Tereny zabudowy blokowej	757,5	287,5	183,1	174,3	128,2	134,2	2:1		
Punkty sprzedaży alkoholu	1 771,8	608,7	273,1	98,6	36,7	21,8	2:1		
Budynki wymiaru sprawiedliwości	949,6	1 224,6	1 182,1	1 091,6	995,3	1 040,7	1:1		ODPYCHANIE
Budynki sakralne	466,7	696,5	610,7	579,1	556,2	371,7	1:1		
Tereny obiektów sportowych	335,2	604,8	544,5	435,9	261,5	159,5	1:2		
Kapliczki, krzyże	275,0	326,8	308,1	338,9	281,8	218,0	1:1		
Budynki przemysłowe	208,5	253,2	283,1	281,4	185,3	153,2	1:1		
Tereny ogrodów działkowych	53,8	195,2	219,1	216,8	160,0	150,6	1:4		
Tereny cmentarzy	55,9	279,2	115,0	139,3	148,8	126,2	1:5		
Tereny zielone	46,0	185,6	214,8	233,2	191,6	181,3	1:4		
Budynki uczelni	661,9	745,4	858,6	893,6	756,9	853,5	1:1		
Tereny obiektów z trybunami	144,9	288,7	395,4	351,1	351,9	363,0	1:1		
Tereny zajezdni, baz transportowych	85,0	166,0	193,5	284,6	150,1	437,6	1:1		

Objaśnienia: Wartości zaznaczone kolorem szarym oznaczają gęstość wyższą niż ogółem na obszarze potencjalnego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania.

- Grupa pierwsza to funkcje zagospodarowania, których oddziaływanie przyciągające ma największy zasięg (do 400 m) oraz występuje brak skoku gęstości na granicy tego zasięgu (1:1). Należą do niej: *Budynki domów studenckich, burs* oraz *Tereny parkingów* (kolor czarny, czcionka biała).
- Grupa druga obejmuje funkcje zagospodarowania, których przyciągające oddziaływanie sięga 300 m. W grupie tej najsilniej przyciągają (skok gęstości 2:1): *Lombardy* i *Budynki szkół*, z mniejszą siłą przyciągają (skok gęstości 1:1): *Budynki hoteli, Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej* oraz *Stacje paliw* (kolor szary 90%, czcionka biała).
- Trzecia, najliczniejsza grupa oddziałuje przyciągająco do 200 m, z wyraźnym skokiem gęstości na granicy tej strefy. W tej grupie najsilniej oddziałują *Budynki handlowo-usługowe* (skok gęstości 3:1). Również silnie (2:1) w tej grupie przyciągają: *Punkty monitoringu policyjnego, Kluby, dyskoteki, Budynki kultury, Budynki z mieszkaniami komunalnymi, Tereny dworców kolejowych i autobusowego, Budynki biurowe* oraz *Przystanki komunikacji miejskiej*. W tej grupie przyciągają, ale z mniejszą siłą (skok gęstości 1:1): *Budynki kultury* oraz *Tereny zabudowy jednorodzinnej* (kolor szary 70%, czcionka biała).
- Ostatnia działająca przyciągająco grupa funkcji zagospodarowania silnie i równomiernie oddziałuje na odległość 100 metrów (skok gęstości 2:1) i obejmuje: *Tereny zabudowy śródmiejskiej, Tereny zabudowy blokowej, Punkty sprzedaży alkoholu* (kolor szary 50%).
Kolejne trzy grupy funkcji zagospodarowania odpychają przestępstwa.
- Funkcje zagospodarowania pierwszej grupy odsuwają przestępstwa ze zróżnicowaną siłą na odległość 50 m. Bardzo silnie odpychają: *Tereny cmentarzy* (skok gęstości 1:5), *Tereny ogrodów działkowych* oraz *Tereny zielone* (skok gęstości 1:4). W tej grupie dość silnie odpychają *Tereny obiektów sportowych* (skok gęstości 1:2). Odpychająco działają też, choć słabiej (skok gęstości 1:1): *Budynki wymiaru sprawiedliwości, Budynki sakralne, Kapliczki, krzyże, Budynki przemysłowe* (kolor szary 25%).
- Funkcje zagospodarowania drugiej grupy odpychają przestępstwa na odległość 100 m z równą siłą (skok gęstości 1:1) *Budynki uczelni* oraz *Tereny obiektów z trybunami* (kolor szary 10%).
- Na największą odległość (200 m), z umiarkowaną siłą (skok gęstości 1:1) odpychają przestępstwa *Tereny zajezdni i baz transportowych* (kolor szary 5%).

4. Koncentracja przestępstw

4.1. Koncentracja przestępstw ogółem w strefach odległości

Analizę koncentracji przestępstw ogółem w strefach odległości przeprowadzono posługując się wskaźnikiem lokalizacji. Metodyka obliczeń i interpretacji wyników przedstawiona została we wstępie. Wskaźniki lokalizacji przestępstw ogółem

dla poszczególnych funkcji zagospodarowania w strefach odległości pozwalają syntetycznie ocenić kierunek, siłę i zasięg tego oddziaływania (tab. 20). Oddziaływanie funkcji zagospodarowania silnie przyciągających przestępstwa ogółem występuje tylko w strefie odległości 0-50 m. Znalazły się tu następujące funkcje zagospodarowania: *Punkty sprzedaży alkoholu, Kluby, dyskoteki, Budynki kultury, Budynki z mieszkaniami komunalnymi, Budynki handlowo-usługowe*. Wyróżnić należy *Punkty sprzedaży alkoholu*, które w tej grupie z największą siłą (6,2) przyciągają przestępstwa ogółem, utrzymując przyciągającą siłę w strefie odległości 50-100 m, po czym w kolejnej strefie występuje brak ich oddziaływania, a w ostatnich trzech strefach odległości silne odpychanie. Pozostałe cztery funkcje zagospodarowania z tej grupy wykazują przyciągające oddziaływanie w strefach odległości 50-100 m oraz 100-200 m, a następnie w kolejnych strefach odległości odpychają i silnie odpychają. Wyjątek stanowi funkcja zagospodarowania *Budynki kultury*, która utrzymuje przyciągające oddziaływanie do strefy 200-300 m.

Kolejna grupa 13 funkcji zagospodarowania o oddziaływaniu przyciągającym jest zróżnicowana co do ich kierunku i zasięgu. Wyróżnić można funkcje zagospodarowania o dużym i małym zasięgu. Funkcje zagospodarowania o dużym zasięgu to takie, które wykazują przyciągające oddziaływanie do strefy odległości 200-300 m włącznie: *Budynki hoteli, Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej, Budynki szkół*. Natomiast funkcje zagospodarowania o małym zasięgu to takie, które wykazują przyciągające oddziaływanie tylko w strefie 50-100: *Tereny dworców kolejowych i autobusowego, Tereny zabudowy blokowej, Tereny zabudowy jednorodzinnej*.

Funkcje zagospodarowania, które nie wykazują oddziaływania na przestępstwa ogółem w strefie odległości 0-50 m to: *Stacje paliw oraz Kapliczki i krzyże*, a pojawia się ono dopiero w kolejnych strefach odległości i sięga strefy odległości 200-300 m.

Funkcje zagospodarowania odpychające przestępstwa ogółem w strefie 0-50 m to: *Tereny obiektów sportowych, Budynki sakralne, Budynki przemysłowe, Budynki wymiaru sprawiedliwości, Budynki uczelni*. Wszystkie wymienione wyżej funkcje zagospodarowania z wyjątkiem *Budynków uczelni* wykazują w kolejnych strefach odległości oddziaływanie przyciągające do 300 m, a następnie odpychające, nawet silnie odpychające w przypadku *Terenów obiektów sportowych* w strefie 400-500 m.

Funkcje zagospodarowania silnie odpychające przestępstwa ogółem w strefie 0-50 m to: *Tereny cmentarzy, Tereny obiektów z trybunami, Tereny zielone, Tereny ogrodów działkowych, Tereny zajezdni, baz transportowych*. W kolejnych strefach odległości wykazują one oddziaływanie przyciągające, choć w zróżnicowanym stopniu i zasięgu. Na największą odległość odpychają przestępstwa: *Tereny zajezdni i baz transportowych* (do 200 m) oraz *Tereny obiektów z trybunami* (do 100 m). W tej grupie również należy wyróżnić *Tereny cmentarzy*, które w bezpośredniej strefie silnie odpychają przestępstwa ogółem, ale w kolejnej strefie odległości 50-100 m przyciągają je.

Tabela 20

Wskaźniki lokalizacji przestępstw ogółem w strefach odległości

Funkcje zagospodarowania	Strefy odległości (m)					
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	1,9	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7
Punkty sprzedaży alkoholu	6,2	2,1	1,0	0,3	0,1	0,1
Kluby, dyskoteki	4,9	1,9	1,4	0,9	0,5	0,5
Budynki kultury	4,5	1,1	1,3	1,1	0,8	0,7
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	3,3	1,5	1,1	0,5	0,3	0,2
Budynki handlowo-usługowe	3,2	2,0	1,2	0,4	0,2	0,1
Przystanki komunikacji miejskiej	2,9	2,0	1,6	0,8	0,4	0,1
Lombardy	2,9	2,7	1,5	1,0	0,7	0,5
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	2,7	0,9	1,4	0,8	1,0	0,7
Tereny zabudowy blokowej	2,6	1,0	0,6	0,6	0,4	0,5
Budynki domów studenckich, burs	2,5	1,1	1,0	0,9	1,1	0,9
Budynki hoteli	2,4	1,2	1,1	1,2	0,9	0,8
Budynki biurowe	2,3	1,5	1,3	0,7	0,4	0,3
Tereny zabudowy śródmiejskiej	2,2	1,1	0,7	0,7	0,3	0,3
Punkty monitoringu policyjnego	1,7	2,0	1,8	1,0	0,5	0,4
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	1,5	1,4	1,3	1,2	0,9	0,5
Budynki szkół	1,5	1,6	1,5	1,2	0,7	0,5
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Tereny parkingów	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	0,7
Stacje paliw	1,0	1,1	0,9	1,2	1,0	0,9
Kapliczki, krzyże	1,0	1,2	1,1	1,2	1,0	0,8
Tereny obiektów sportowych	0,9	1,6	1,5	1,2	0,7	0,4
Budynki sakralne	0,9	1,3	1,2	1,1	1,1	0,7
Budynki przemysłowe	0,9	1,1	1,2	1,2	0,8	0,7
Budynki wymiaru sprawiedliwości	0,9	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0
Budynki uczelni	0,8	0,9	1,0	1,1	0,9	1,0
Tereny cmentarzy	0,4	2,2	0,9	1,1	1,2	1,0
Tereny obiektów z trybunami	0,4	0,8	1,1	1,0	1,0	1,0
Tereny zielone	0,4	1,5	1,7	1,9	1,5	1,4
Tereny ogrodów działkowych	0,3	1,2	1,4	1,4	1,0	0,9
Tereny zajezdni, baz transportowych	0,3	0,6	0,7	1,1	0,6	1,7

4.2. Koncentracja rodzajów przestępstw w strefach odległości

Strefa odległości 0-50 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 0-50 m, czyli w budynku, obiekcie lub na terenie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych funkcji zagospodarowania, wykazują znaczne zróżnicowanie koncentracji mierzonej wskaźnikiem lokalizacji. Oznacza to zróżnicowaną podatność rodzajów przestępstw na bezpośrednio oddziaływanie funkcji zagospodarowania (tab. 21).

Średni wskaźnik lokalizacji przestępstw ogółem dla funkcji zagospodarowania razem wynosi 1,9. Najwyższy jest dla *Przestępstw handlowych* (2,6) oraz *Kradzieży innych* (2,4). Ogólnie, dla wszystkich funkcji zagospodarowania i wszystkich rodzajów przestępstw jest to oddziaływanie przyciągające, sprzyjające ich koncentracji w strefie 0-50 m.

Grupa funkcji zagospodarowania silnie przyciągających przestępstwa ogółem to: *Punkty sprzedaży alkoholu* (6,2), *Kluby, dyskoteki* (4,9); *Budynki kultury* (4,5); *Budynki z mieszkaniami komunalnymi* (3,3); *Budynki handlowo-usługowe* (3,2). Poza tym duża grupa (13) funkcji zagospodarowania wykazuje oddziaływanie przyciągające przestępstwa. Funkcje zagospodarowania silnie odpychające przestępstwa ogółem to: *Tereny cmentarzy* (0,4); *Tereny obiektów z trybunami* (0,4); *Tereny zielone* (0,4); *Tereny ogrodów działkowych* (0,3); *Tereny zajezdni, baz transportowych* (0,3). Poza tym cztery funkcje zagospodarowania odpychają przestępstwa ogółem. Brak oddziaływania wykazują jedynie *Stacje paliw* (1,0) i *Kapliczki, krzyże* (1,0).

W grupie funkcji zagospodarowania silnie przyciągających przestępstwa ogółem występuje pewne wewnętrzne zróżnicowanie:

- *Punkty sprzedaży alkoholu* silnie przyciągają wszystkie rodzaje przestępstw, ale najsilniej, (tzn. silniej niż przestępstwa ogółem): *Przestępstwa handlowe* (11,1), *Przestępstwa rozbójnicze* (8,3), *Przestępstwa narkotykowe* (7,9), *Kradzieże inne* (6,7), *Uszkodzenia mienia* (6,5);
- *Kluby, dyskoteki* silnie przyciągają wszystkie rodzaje przestępstw (*Przestępstwa mieszkaniowe* trochę słabiej), ale najsilniej: *Przestępstwa handlowe* (11,1), *Kradzieże inne* (6,9), *Przestępstwa narkotykowe* (5,5);
- *Budynki kultury* przyciągają wszystkie rodzaje przestępstw, ale silnie tylko *Przestępstwa handlowe* (15,4), *Kradzieże inne* (7,3); jednocześnie jednak silnie odpychają *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,2);
- *Budynki z mieszkaniami komunalnymi* przyciągają większość rodzajów przestępstw, ale najsilniej: *Przestępstwa rozbójnicze* (4,1), *Uszkodzenia mienia* (3,9), *Przestępstwa narkotykowe* (3,8), *Przestępstwa mieszkaniowe* (3,8), *Bójki i pobicia* (3,4), *Przestępstwa samochodowe* (3,4);
- *Budynki handlowo-usługowe* przyciągają większość rodzajów przestępstw, ale najsilniej: *Przestępstwa handlowe* (6,6), *Kradzieże inne* (3,7), *Przestępstwa rozbójnicze* (3,6), *Przestępstwa narkotykowe* (3,2), *Uszkodzenia mienia* (3,2).

Tabela 21

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 0-50 m

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenia mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	1,9	2,1	2,1	1,2	2,6	1,6	2,4	2,0	1,8	1,9
Punkty sprzedaży alkoholu	5,7	7,9	8,3	4,7	11,1	5,2	6,7	4,5	6,5	6,2
Kluby, dyskoteki	4,8	5,5	4,2	1,7	11,1	3,5	6,9	3,7	4,0	4,9
Budynki kultury	2,4	4,9	2,8	0,2	15,4	1,9	7,3	3,9	2,3	4,5
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	3,4	3,8	4,1	3,8	3,0	3,4	2,7	2,5	3,9	3,3
Budynki handlowo-usługowe	3,1	3,2	3,6	2,3	6,6	2,4	3,7	2,9	3,2	3,2
Przystanki komunikacji miejskiej	2,8	4,0	5,6	2,2	3,5	1,9	3,9	3,1	3,1	2,9
Lombardy	3,0	4,4	4,0	2,5	3,1	2,3	2,9	2,6	3,3	2,9
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	2,4	4,8	2,5	0,5	3,0	0,7	5,4	2,3	1,2	2,7
Tereny zabudowy blokowej	2,8	2,0	2,4	3,5	1,9	2,9	1,8	2,2	2,8	2,6
Budynki domów studenckich, burs	3,5	1,6	1,8	1,0	0,8	3,0	3,1	3,4	3,0	2,5
Budynki hoteli	0,7	1,9	1,6	0,7	1,7	4,1	2,0	2,1	1,7	2,4
Budynki biurowe	2,2	2,4	2,2	1,4	2,4	2,1	2,9	3,3	2,0	2,3
Tereny zabudowy śródmiejskiej	2,2	2,5	2,5	2,4	1,7	2,2	2,0	1,6	2,4	2,2
Punkty monitoringu policyjnego	2,3	1,5	3,3	1,0	1,4	1,0	2,9	0,9	1,6	1,7
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	1,2	1,5	0,9	0,8	1,1	1,6	2,0	2,8	1,3	1,5
Budynki szkół	2,9	1,4	1,3	0,9	0,8	1,4	1,9	1,6	1,8	1,5
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1,2	0,8	0,9	1,2	0,9	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2
Tereny parkingów	1,3	0,9	0,8	0,7	2,0	0,8	1,6	1,1	0,9	1,1
Stacje paliw	1,2	0,9	0,7	0,5	1,5	0,7	1,8	1,5	0,7	1,0
Kapliczki, krzyże	0,8	0,6	1,9	0,2	1,4	1,1	0,9	1,8	1,1	1,0
Tereny obiektów sportowych	1,3	1,0	0,8	1,0	0,5	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9
Budynki sakralne	0,9	0,7	1,6	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2	0,9	0,9
Budynki przemysłowe	1,0	0,7	0,7	0,5	0,9	0,8	1,1	1,9	0,8	0,9
Budynki wymiaru sprawiedliwości	0,0	1,5	0,6	0,8	0,4	0,7	1,0	0,8	1,4	0,9
Budynki uczelni	0,6	0,5	0,8	0,5	0,5	0,9	1,0	1,5	0,8	0,8
Tereny cmentarzy	0,5	0,3	0,9	0,2	0,3	0,2	0,8	0,5	0,5	0,4
Tereny obiektów z trybunami	0,6	1,3	0,0	0,2	0,2	0,2	0,8	1,0	0,3	0,4
Tereny zielone	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4
Tereny ogrodów działkowych	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3
Tereny zajezdni, baz transportowych	0,7	0,3	0,4	0,1	0,1	0,3	0,5	1,0	0,2	0,3

W grupie 13 funkcji zagospodarowania wykazujących oddziaływanie przyciągające przestępstwa wyróżnić należy takie, które przyciągają silnie niektóre rodzaje przestępstw:

- *Przystanki komunikacji miejskiej* przyciągające silnie: *Przestępstwa rozbójnicze* (5,6), *Przestępstwa narkotykowe* (4,0), *Kradzieże inne* (3,9), *Przestępstwa handlowe* (3,5), *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (3,1) i *Uszkodzenia mienia* (3,1).
- *Lombardy* przyciągające silnie: *Przestępstwa narkotykowe* (4,4) *Przestępstwa rozbójnicze* (4,0), *Uszkodzenia mienia* (3,3) i *Przestępstwa handlowe* (3,1).
- *Tereny dworców kolejowych i autobusowego* przyciągające silnie *Kradzieże inne* (5,4) oraz *Przestępstwa narkotykowe* (4,8), lecz odpychają *Przestępstwa samochodowe* (0,7) i *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,5).
- *Tereny zabudowy blokowej* przyciągają silnie *Przestępstwa mieszkaniowe* (3,5).
- *Budynki domów studenckich, burs* przyciągają silnie takie przestępstwa, jak: *Bójki i pobicia* (3,5), *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (3,4) i *Kradzieże inne* (3,1).
- *Budynki hoteli* przyciągają silnie *Przestępstwa samochodowe* (4,1) lecz odpychają *Bójki i pobicia* (0,7) i *Przestępstwa rozbójnicze* (0,7).
- *Budynki biurowe* przyciągają silnie *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (3,3).
- *Punkty monitoringu policyjnego* przyciągają silnie *Przestępstwa rozbójnicze* (3,3) i odpychają *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,9).

Grupa pięciu funkcji zagospodarowania odpychających przestępstwa jest mało zróżnicowana, ale wyróżnić w niej należy: *Budynki przemysłowe* i *Budynki sakralne*, które przyciągają *Kradzieże inne* (po 1,1) i *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (1,9 i 1,2), a także *Budynki wymiaru sprawiedliwości*, przyciągające *Przestępstwa narkotykowe* (1,5) i *Uszkodzenia mienia* (1,4) i odpychające *Przestępstwa handlowe* (0,4) oraz *Bójki i pobicia* (0,0, co w praktyce oznacza brak tego rodzaju przestępstw). *Budynki uczelni* przyciągają *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (1,5).

Grupa pięciu funkcji zagospodarowania silnie odpychających przestępstwa jest również mało zróżnicowana, a wyróżnić w niej należy:

- *Tereny obiektów z trybunami*, które przyciągają jednak *Przestępstwa narkotykowe* (1,3).
- *Tereny cmentarzy* słabiej odpychają: *Bójki i pobicia* (0,5), *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9), *Kradzieże inne* (0,8), *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,5) i *Uszkodzenia mienia* (0,5) niż pozostałe rodzaje przestępstw z tej grupy.
- Wszystkie funkcje zagospodarowania w tej grupie najslabiej oddziałują odpychająco na *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów*.

Strefa odległości 50-100 m

Mierzona wskaźnikami lokalizacji koncentracja przestępstw i ich rodzajów w strefie odległości 50-100 m od poszczególnych funkcji zagospodarowania wykazuje mniejsze zróżnicowanie niż w strefie bezpośredniego oddziaływania 0-50 m. W strefie

tej nie występują silnie oddziałujące przyciągająco i odpychająco grupy funkcji zagospodarowania, jakkolwiek znaczna ich większość (24) przyciąga przestępstwa (tab. 22). Funkcje zagospodarowania odpychające przestępstwa ogółem to: *Budynki uczelni* (0,9), *Tereny dworców kolejowych i autobusowego* (0,9), *Tereny obiektów z trybunami* (0,8), *Tereny zajezdni, baz transportowych* (0,6). W strefie odległości 50-100 m dwie funkcje zagospodarowania: *Tereny zabudowy jednorodzinnej* oraz *Tereny zabudowy blokowej* (1,0) nie wykazują oddziaływania na przestępczość ogółem.

Średni wskaźnik dla funkcji zagospodarowania razem przestępstw ogółem wynosi 1,4, wartości tego wskaźnika dla poszczególnych rodzajów przestępstw są bardzo zbliżone do niej, przyjmują wartości od 1,3 do 1,5. Ogólnie, dla wszystkich funkcji zagospodarowania i wszystkich rodzajów przestępstw oznacza to oddziaływanie przyciągające, sprzyjające ich koncentracji w tej strefie.

W grupie przyciągających przestępstwa ogółem znalazły się 24 funkcje zagospodarowania, a wyróżnić wśród nich należy takie, które przyciągają silnie niektóre rodzaje przestępstw:

- *Lombardy* silnie przyciągają: *Przestępstwa handlowe* (5,1), *Przestępstwa narkotykowe* (3,9), *Przestępstwa rozbójnicze* (3,3) oraz *Kradzieże inne* (3,3);
- *Tereny cmentarzy* silnie przyciągają *Przestępstwa handlowe* (5,0);
- *Punkty monitoringu policyjnego* – *Przestępstwa rozbójnicze* (3,1).

W grupie tej również należy wyróżnić funkcje zagospodarowania, które przyciągają przestępstwa ogółem, natomiast w stosunku do niektórych rodzajów przestępstw wykazują brak oddziaływania lub odpychają je. Dotyczy to funkcji zagospodarowania, dla których wskaźnik lokalizacji waha się od 1,1 do 1,2, a zwłaszcza następujących:

- *Budynki hoteli*, które odpychają *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,5), *Przestępstwa handlowe* (0,8) oraz *Uszkodzenia mienia* (0,9);
- *Budynki domów studenckich, burs*, które odpychają: *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,7), *Przestępstwa narkotykowe* (0,8) oraz *Przestępstwa handlowe* (0,9);
- *Tereny zabudowy śródmiejskiej*, które odpychają: *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,7), *Przestępstwa samochodowe* (0,9) oraz wykazują brak oddziaływania w stosunku do *Przestępstw narkotykowych* (1,0) oraz *Uszkodzeń mienia* (1,0);
- *Budynki wymiaru sprawiedliwości*, które odpychają: *Bójki i pobicia* (0,9), *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9) oraz wykazują brak oddziaływania w stosunku do *Przestępstw samochodowych* (1,0).

W grupie czterech funkcji zagospodarowania odpychających przestępstwa ogółem wyróżnić należy funkcje zagospodarowania, które silnie odpychają niektóre rodzaje przestępstw:

- *Tereny dworców kolejowych i autobusowego*, które odpychają *Przestępstwa narkotykowe* (0,4);
- *Tereny obiektów z trybunami*, które odpychają *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,3), *Bójki i pobicia* (0,4), *Przestępstwa narkotykowe* (0,4) oraz *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,4);

Tabela 22

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 50-100 m

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenie mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	1,5	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4
Lombardy	2,9	3,9	3,3	1,7	5,1	1,8	3,3	2,0	2,6	2,7
Tereny cmentarzy	1,3	1,8	1,6	1,3	5,0	1,8	3,0	1,1	1,8	2,2
Punkty sprzedaży alkoholu	1,9	2,0	2,0	2,7	1,1	2,4	1,8	1,8	2,2	2,1
Punkty monitoringu policyjnego	2,5	3,0	3,1	1,4	2,1	1,5	2,5	1,6	2,3	2,0
Budynki handlowo-usługowe	2,0	2,2	2,0	2,4	1,3	2,2	1,7	1,8	2,0	2,0
Przystanki komunikacji miejskiej	2,2	2,0	2,1	1,8	2,1	1,9	2,0	2,1	2,1	2,0
Kluby, dyskoteki	1,9	2,5	2,4	1,6	1,6	1,8	1,9	1,4	2,1	1,9
Tereny obiektów sportowych	1,8	1,5	1,5	1,8	1,2	1,8	1,5	1,5	1,6	1,6
Budynki szkół	1,5	1,4	1,7	1,6	1,4	1,7	1,6	1,2	1,6	1,6
Budynki biurowe	1,5	1,8	1,8	1,6	1,4	1,6	1,5	1,3	1,6	1,5
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	1,4	1,4	1,4	1,3	1,5	1,5	1,7	1,6	1,4	1,5
Tereny zielone	1,5	1,2	1,3	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	1,8	1,1	1,9	1,2	1,2	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4
Budynki sakralne	1,5	1,3	1,5	1,2	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,3
Tereny ogrodów działkowych	1,4	1,4	0,9	1,3	1,1	1,2	1,1	1,6	1,1	1,2
Kapliczki, krzyże	0,9	0,8	1,5	1,1	1,1	1,3	1,1	1,2	1,4	1,2
Budynki hoteli	1,7	1,6	1,1	0,5	0,8	1,2	1,5	1,4	0,9	1,2
Budynki wymiaru sprawiedliwości	0,9	1,2	0,9	1,2	1,4	1,0	1,1	1,7	1,3	1,1
Tereny parkingów	1,1	0,9	1,0	1,2	1,1	1,0	1,2	1,5	1,1	1,1
Budynki kultury	1,5	1,0	1,0	1,2	0,9	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1
Budynki domów studenckich, burs	1,1	0,8	1,0	0,7	0,9	1,1	1,3	1,3	1,3	1,1
Stacje paliw	1,1	1,0	1,0	0,9	1,3	1,0	1,2	1,1	1,1	1,1
Budynki przemysłowe	1,0	1,0	1,2	1,0	1,3	1,0	1,2	1,3	1,1	1,1
Tereny zabudowy śródmiejskiej	1,2	1,0	1,1	0,7	1,5	0,9	1,4	1,3	1,0	1,1
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1,3	0,9	1,0	1,2	0,8	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
Tereny zabudowy blokowej	1,0	1,2	0,7	0,5	2,0	0,7	1,5	1,0	0,8	1,0
Budynki uczelni	1,0	1,0	0,7	0,9	0,6	1,1	0,9	1,0	0,7	0,9
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	1,8	0,4	0,7	1,0	1,5	0,7	0,8	0,5	1,3	0,9
Tereny obiektów z trybunami	0,4	0,4	0,7	0,4	0,9	1,1	0,7	0,3	1,2	0,8
Tereny zajezdni, baz transportowych	0,9	0,6	0,3	0,9	0,7	0,9	0,3	1,8	0,2	0,6

- *Tereny zajezdni i baz transportowych*, które odpychają: *Uszkodzenia mienia* (0,2), *Przestępstwa rozbójnicze* (0,3) oraz *Kradzieże inne* (0,3).

Strefa odległości 100-200 m

Mierzona wskaźnikami lokalizacji koncentracja przestępstw i ich rodzajów w strefie odległości 100-200 m od poszczególnych funkcji zagospodarowania wykazuje podobne zróżnicowanie jak w strefie 50-100 m. Również w tej strefie nie występują funkcje zagospodarowania silnie przyciągające i odpychające, choć znaczna większość (21) funkcji zagospodarowania przyciąga przestępstwa ogółem (tab. 23). Funkcje zagospodarowania odpychające przestępstwa ogółem to: *Stacje paliw* (0,9), *Tereny cementarzy* (0,9), *Tereny zajezdni, baz transportowych* (0,7), *Tereny zabudowy śródmiejskiej* (0,7) oraz *Tereny zabudowy blokowej* (0,6).

W tej strefie cztery typy funkcji zagospodarowania nie wykazują oddziaływania na przestępczość ogółem (1,0): *Budynki uczelni*, *Tereny zabudowy jednorodzinnej*, *Budynki domów studenckich i burs* oraz *Punkty sprzedaży alkoholu*.

Średni wskaźnik dla funkcji zagospodarowania razem przestępstw ogółem jest nieco niższy, wynosi 1,2, wartości tego wskaźnika dla poszczególnych rodzajów przestępstw są bardzo zbliżone do niej, przyjmują wartości od 1,1 do 1,3. Ogólnie, dla wszystkich funkcji zagospodarowania i wszystkich rodzajów przestępstw oznacza to oddziaływanie przyciągające, sprzyjające ich koncentracji w tej strefie.

Grupa funkcji zagospodarowania przyciągających przestępstwa ogółem obejmuje 21 funkcji zagospodarowania. W grupie tej nie ma funkcji zagospodarowania silnie przyciągających rodzaje przestępstw. Natomiast jest większa liczba funkcji zagospodarowania, która wykazuje brak oddziaływania lub odpycha niektóre rodzaje przestępstw, a w szczególności:

- *Tereny dworców kolejowych i autobusowego*, które odpychają: *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,5), *Przestępstwa handlowe* (0,8) oraz *Bójki i pobicia* (0,9);
- *Tereny obiektów z trybunami*, które odpychają: *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,5) oraz *Bójki i pobicia* (0,9);
- *Budynki wymiaru sprawiedliwości*, które odpychają: *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9) oraz *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,9);
- *Budynki z mieszkaniami komunalnymi*, które odpychają: *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,9) i *Uszkodzenia mienia* (0,9).

W grupie czterech funkcji zagospodarowania charakteryzujących się brakiem lub równoważeniem oddziaływania wyróżnić należy *Punkty sprzedaży alkoholu*, które silnie odpychają w tej strefie *Przestępstwa handlowe* (0,4) oraz odpychają: *Przestępstwa rozbójnicze* (0,7), *Przestępstwa narkotykowe* (0,8), *Kradzieże inne* (0,9) oraz *Uszkodzenia mienia* (0,9) dodatkowo wykazują brak oddziaływania na *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (1,0). W tej grupie *Budynki domów studenckich, burs* odpychają *Przestępstwa handlowe* (0,8).

Tabela 23

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 100-200 m

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenie mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2
Punkty monitoringu policyjnego	1,7	2,0	1,8	1,6	2,5	1,8	1,8	1,5	1,8	1,8
Tereny zielone	1,6	1,5	1,8	1,8	2,1	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7
Przystanki komunikacji miejskiej	1,5	1,7	1,5	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,6	1,6
Lombardy	1,8	1,6	1,8	1,4	1,2	1,5	1,4	1,2	1,8	1,5
Tereny obiektów sportowych	1,6	1,4	1,4	1,7	1,1	1,6	1,2	1,3	1,6	1,5
Budynki szkół	1,4	1,5	1,7	1,6	1,2	1,6	1,2	1,2	1,5	1,5
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	0,9	1,7	1,4	0,5	0,8	1,8	1,2	2,0	1,5	1,4
Kluby, dyskoteki	1,5	1,4	1,7	1,5	1,0	1,5	1,3	1,1	1,5	1,4
Tereny ogrodów działkowych	1,4	1,1	1,3	1,5	1,1	1,5	1,3	1,2	1,4	1,4
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	1,4	1,4	1,7	1,4	1,2	1,3	1,3	1,0	1,4	1,3
Budynki kultury	1,1	1,1	1,3	1,2	1,1	1,5	1,2	0,9	1,3	1,3
Budynki biurowe	1,2	1,3	1,2	1,3	1,7	1,2	1,3	1,0	1,3	1,3
Budynki handlowo-usługowe	1,2	1,2	1,1	1,4	0,6	1,4	1,1	1,1	1,2	1,2
Budynki przemysłowe	1,2	1,1	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2
Budynki sakralne	1,3	1,1	1,4	1,4	1,2	1,2	1,0	1,2	1,2	1,2
Tereny parkingów	1,3	1,1	1,0	1,3	1,1	1,2	1,1	1,2	1,0	1,2
Budynki hoteli	1,2	1,0	1,3	1,2	0,9	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1
Tereny obiektów z trybunami	0,9	1,3	1,0	1,2	1,3	1,2	1,2	0,5	1,1	1,1
Kapliczki, krzyże	0,7	1,1	1,2	1,4	1,0	1,1	1,0	1,0	1,4	1,1
Budynki wymiaru sprawiedliwości	1,3	1,2	0,9	1,3	1,0	1,1	1,1	0,9	1,1	1,1
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	1,1	1,2	1,0	0,9	1,3	1,0	1,2	1,1	0,9	1,1
Budynki uczelni	0,9	1,2	1,6	1,1	0,9	1,1	1,0	0,9	1,1	1,0
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0
Budynki domów studenckich, burs	1,3	1,1	1,2	1,0	0,8	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0
Punkty sprzedaży alkoholu	1,1	0,8	0,7	1,1	0,4	1,1	0,9	1,0	0,9	1,0
Stacje paliw	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9
Tereny cmentarzy	1,0	0,2	0,5	1,5	0,2	0,8	0,9	1,6	0,6	0,9
Tereny zajezdni, baz transportowych	0,8	0,5	0,8	1,7	0,4	1,3	0,6	0,7	0,2	0,7
Tereny zabudowy śródmiejskiej	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,7
Tereny zabudowy blokowej	0,5	0,7	0,8	0,4	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6

W strefie 100-200 m działanie odpychające przestępstwa ogółem obejmuje pięć funkcji zagospodarowania: *Stacje paliw* (0,9), *Tereny cmentarzy* (0,9), *Tereny zajezdni, baz transportowych* (0,7), *Tereny zabudowy śródmiejskiej* (0,7) oraz *Tereny zabudowy blokowej* (0,6). Wyróżnić z nich należy funkcje zagospodarowania, które silnie odpychają niektóre rodzaje przestępstw, są to:

- *Tereny cmentarzy* silnie odpychają: *Przestępstwa narkotykowe* (0,2) oraz *Przestępstwa handlowe* (0,2);
- *Tereny zajezdni, baz transportowych* silnie odpychają: *Przestępstwa handlowe* (0,4) i *Uszkodzenia mienia* (0,2);
- *Tereny zabudowy blokowej* odpychają silnie *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,4).

Strefa odległości 200-300 m

Mierzona wskaźnikami lokalizacji koncentracja przestępstw i ich rodzajów w strefie odległości 200-300 m jest również zróżnicowana (tab. 24). W strefie tej funkcje zagospodarowania w większości (14) przyciągają przestępstwa ogółem, ale o mniejszych wartościach wskaźnika lokalizacji niż w poprzednich strefach odległości. Grupa funkcji zagospodarowania wykazujących brak oddziaływania na przestępstwa ogółem wzrosła do pięciu, grupa odpychająca również wzrosła do dziewięciu, lecz pojawiła się grupa silnie odpychających, licząca dwie funkcje zagospodarowania.

Średnia dla funkcji zagospodarowania razem dla przestępstw ogółem oraz dla wszystkich rodzajów przestępstw wynosi 1,0, co oznacza brak oddziaływania lub równoważenie się oddziaływania przyciągającego i odpychającego w strefie odległości 200-300 m.

Z grupy funkcji zagospodarowania przyciągających przestępstwa ogółem wyróżnić należy funkcje zagospodarowania, które odpychają niektóre rodzaje przestępstw:

- *Tereny zajezdni, baz transportowych* silnie odpychają *Uszkodzenia mienia* (0,3), odpychają *Przestępstwa handlowe* (0,7);
- *Tereny cmentarzy* odpychają: *Przestępstwa handlowe* (0,8), *Kradzieże inne* (0,9) oraz *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,9);
- *Stacje paliw* odpychają: *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9) oraz *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,9).

W grupie o braku oddziaływania na przestępstwa ogółem wyróżnić należy funkcje zagospodarowania, które odpychają wybrane rodzaje przestępstw:

- *Tereny obiektów z trybunami*, które odpychają: *Przestępstwa handlowe* (0,8), *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów* (0,8), *Przestępstwa narkotykowe* (0,9), *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9) oraz *Przestępstwa samochodowe* (0,9);
- *Punkty monitoringu policyjnego*, które odpychają: *Przestępstwa handlowe* (0,6), *Kradzieże inne* (0,8), *Bójki i pobicia* (0,9), *Przestępstwa narkotykowe* (0,9), *Przestępstwa rozbójnicze* (0,9).

W grupie funkcji zagospodarowania odpychających przestępstwa ogółem wyróżnić należy funkcje zagospodarowania, które silnie odpychają niektóre rodzaje przestępstw:

Tabela 24

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 200-300

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenia mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Tereny zielone	2,1	2,0	2,0	1,8	2,0	1,8	2,0	1,4	2,1	1,9
Tereny ogrodów działkowych	1,3	1,3	1,3	1,3	1,8	1,3	1,4	1,3	1,3	1,4
Kapliczki, krzyże	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3	1,2	1,2
Budynki hoteli	1,1	1,3	1,1	1,0	1,9	1,0	1,4	1,1	1,2	1,2
Budynki przemysłowe	1,2	1,1	1,2	1,2	1,5	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	1,1	1,3	1,2	1,2	1,5	1,1	1,2	0,9	1,2	1,2
Tereny obiektów sportowych	0,9	1,3	1,2	1,1	1,5	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2
Stacje paliw	1,1	1,2	0,9	0,9	1,7	1,1	1,4	1,1	1,0	1,2
Budynki szkół	1,0	1,3	1,1	1,1	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
Budynki sakralne	1,1	1,2	1,1	1,2	0,9	1,2	1,0	1,0	1,1	1,1
Budynki kultury	1,0	1,1	1,2	1,2	0,8	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
Tereny cmentarzy	1,4	1,2	1,1	1,6	0,8	1,0	0,9	0,9	1,3	1,1
Budynki uczelni	1,1	1,1	1,0	1,0	1,6	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1
Tereny zajezdni, baz transportowych	1,5	1,5	1,7	1,4	0,7	1,6	1,5	1,0	0,3	1,1
Tereny parkingów	0,9	1,0	1,1	1,2	0,8	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0
Lombardy	0,8	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Budynki wymiaru sprawiedliwości	1,1	1,2	1,2	0,9	1,2	0,9	1,1	0,9	1,1	1,0
Tereny obiektów z trybunami	1,3	0,9	0,9	1,2	0,8	0,9	1,0	0,8	1,1	1,0
Punkty monitoringu policyjnego	0,9	0,9	0,9	1,2	0,6	1,1	0,8	1,1	1,0	1,0
Tereny zabudowy jednorodzinnej	0,9	1,0	1,0	0,8	1,2	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
Kluby, dyskoteki	0,7	0,9	0,7	1,0	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
Budynki domów studenckich, burs	0,7	0,8	0,9	1,1	0,8	0,9	0,7	0,8	1,0	0,9
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	0,8	0,5	0,7	1,4	0,8	0,8	0,7	1,1	0,8	0,8
Przystanki komunikacji miejskiej	0,8	0,6	0,6	0,9	0,7	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8
Budynki biurowe	0,9	0,6	0,7	0,9	0,5	0,8	0,6	0,6	0,7	0,7
Tereny zabudowy śródmiejskiej	0,5	0,6	0,4	0,6	1,5	0,6	0,7	0,7	0,4	0,7
Tereny zabudowy blokowej	0,6	0,6	0,7	0,4	0,6	0,5	0,8	0,8	0,6	0,6
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5
Budynki handlowo-usługowe	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4
Punkty sprzedaży alkoholu	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3

- *Budynki z mieszkaniami komunalnymi* silnie odpychają *Przestępstwa narkotykowe* (0,4) i *Przestępstwa rozbójnicze* (0,4);
- *Tereny zabudowy śródmiejskiej* silnie odpychają: *Przestępstwa rozbójnicze* (0,4) oraz *Uszkodzenia mienia* (0,4);
- *Tereny zabudowy blokowej* odpychają silnie *Przestępstwa mieszkaniowe* (0,4).

W tej strefie grupa silnie odpychająca przestępstwa ogółem obejmuje dwie funkcje zagospodarowania (*Punkty sprzedaży alkoholu*, *Budynki handlowo-usługowe*), które silnie odpychają wszystkie rodzaje przestępstw z wyjątkiem *Kradzieży z włamaniem do innych obiektów* (po 0,6), a *Budynki handlowo-usługowe* dodatkowo odpychają *Kradzieże inne* (0,5) i *Przestępstwa samochodowe* (0,5).

Strefa odległości 300-400 m

Mierzona wskaźnikami lokalizacji koncentracja przestępstw i ich rodzajów w strefie odległości 300-400 m jest znacznie niższa niż w poprzednich strefach odległości, zarówno dla średniej dla funkcji zagospodarowania, jak i dla poszczególnych rodzajów przestępstw (tab. 25). Średnia wskaźników lokalizacji dla funkcji zagospodarowania dla przestępstw ogółem wynosi 0,8, a wartości średnie dla poszczególnych rodzajów przestępstw są bardzo do niej zbliżone (0,7-0,8). Oznacza to ogólnie odpychające oddziaływanie, niesprzyjające koncentracji przestępstw w tej strefie.

W strefie odległości 300-400 m tylko cztery funkcje zagospodarowania wykazują oddziaływanie przyciągające (o małej wielkości wskaźnika lokalizacji 1,1-1,5) przestępstwa ogółem, sześć funkcji zagospodarowania wykazuje brak oddziaływania na przestępstwa ogółem, znacznie zwiększyła się grupa funkcji zagospodarowania odpychających, do 13, i silnie odpychających do siedmiu dla przestępstw ogółem.

Strefa odległości 400-500 m

Mierzona wskaźnikami lokalizacji koncentracja przestępstw i ich rodzajów w strefie odległości 400-500 m jest jeszcze niższa niż w poprzedniej strefie, zarówno dla średniej dla funkcji zagospodarowania, jak i dla poszczególnych rodzajów przestępstw (tab. 26). Średnia wskaźników lokalizacji przestępstw ogółem popełnionych w strefie odległości 400-500 m od poszczególnych funkcji zagospodarowania, wynosi średnio 0,7. Wszystkie rodzaje przestępstw także mają średnią wartość wskaźnika lokalizacji na tym samym poziomie, oprócz *Przestępstw handlowych* (0,6). Oznacza to ogólnie odpychające oddziaływanie na przestępstwa ogółem, niesprzyjające ich koncentracji w tej strefie.

W strefie odległości 400-500 m tylko dwie funkcje zagospodarowania przyciągają (o relatywnie niskiej wielkości wskaźnika lokalizacji – 1,4 i 1,7) przestępstwa ogółem, cztery funkcje zagospodarowania wykazują brak oddziaływania na przestępstwa ogółem, do 16 zwiększyła się grupa funkcji zagospodarowania odpychających przestępstwa ogółem i silnie odpychających do ośmiu.

Tabela 25

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 300-400 m

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenia mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8
Tereny zielone	1,6	2,1	1,2	1,6	1,4	1,6	1,3	1,5	1,6	1,5
Tereny cmentarzy	0,5	1,2	0,8	1,0	0,9	1,5	1,0	1,2	1,2	1,2
Budynki domów studenckich, burs	1,1	1,1	1,2	1,0	1,3	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1
Budynki sakralne	1,0	1,1	1,0	1,0	1,5	0,9	1,2	0,9	1,0	1,1
Kapliczki, krzyże	1,0	1,2	1,1	0,9	1,0	1,0	1,2	1,0	0,9	1,0
Tereny parkingów	0,9	1,1	1,1	0,9	1,3	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0
Tereny ogrodów działkowych	1,0	1,1	1,3	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0
Tereny obiektów z trybunami	1,2	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0	0,8	1,4	0,9	1,0
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	0,7	0,7	1,1	1,0	1,0	1,3	0,7	0,8	1,1	1,0
Stacje paliw	1,1	0,9	1,0	1,2	0,7	1,0	0,8	0,8	1,1	1,0
Budynki wymiaru sprawiedliwości	0,7	0,9	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
Budynki uczelni	1,1	0,9	0,9	1,0	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9	0,9
Budynki hoteli	0,9	0,9	0,8	1,1	0,6	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9
Tereny zabudowy jednorodzinnej	0,6	1,2	1,0	0,8	1,1	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8
Budynki przemysłowe	0,8	1,3	0,8	0,8	0,6	0,8	0,7	0,5	0,9	0,8
Budynki kultury	1,0	0,8	0,7	0,9	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9	0,8
Budynki szkół	0,8	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Tereny obiektów sportowych	0,8	0,7	0,9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Lombardy	0,7	0,6	0,6	0,8	0,4	0,8	0,6	0,9	0,6	0,7
Tereny zajezdni, baz transportowych	0,5	0,7	0,7	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	0,2	0,6
Punkty monitoringu policyjnego	0,5	0,4	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,8	0,5	0,5
Kluby, dyskoteki	0,5	0,3	0,4	0,7	0,5	0,6	0,4	0,8	0,5	0,5
Tereny zabudowy blokowej	0,5	0,7	0,5	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
Budynki biurowe	0,5	0,3	0,4	0,6	0,2	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4
Przystanki komunikacji miejskiej	0,4	0,3	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
Tereny zabudowy śródmiejskiej	0,4	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
Budynki handlowo-usługowe	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2
Punkty sprzedaży alkoholu	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1

Tabela 26

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 400-500 m

Funkcje zagospodarowania	Rodzaje przestępstw									Przestępstwa ogółem
	Bójki i pobicia	Przestępstwa narkotykowe	Przestępstwa rozbójnicze	Przestępstwa mieszkaniowe	Przestępstwa handlowe	Przestępstwa samochodowe	Kradzieże inne	Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	Uszkodzenia mienia	
<i>Średnia dla funkcji zagospodarowania razem</i>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Tereny zajezdni, baz transportowych	1,2	1,4	1,2	1,0	2,0	0,8	1,3	1,1	2,9	1,7
Tereny zielone	1,4	1,4	1,5	1,8	1,4	1,4	1,2	1,5	1,5	1,4
Budynki uczelni	1,0	1,1	0,9	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0
Tereny obiektów z trybunami	0,8	1,0	1,2	0,8	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0
Tereny cmentarzy	1,3	1,4	1,4	0,8	1,2	1,1	0,8	0,9	1,0	1,0
Budynki wymiaru sprawiedliwości	1,1	0,8	1,0	0,9	1,0	1,1	0,9	1,0	0,9	1,0
Tereny ogrodów działkowych	0,8	1,1	1,1	0,9	1,0	0,8	1,1	0,8	1,0	0,9
Stacje paliw	0,8	1,0	1,2	1,1	0,7	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9
Budynki domów studenckich, burs	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
Budynki hoteli	0,8	0,7	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8
Kapliczki, krzyże	1,0	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Tereny zabudowy jednorodzinnej	0,9	1,2	1,0	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8
Tereny parkingów	0,8	0,9	0,9	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7
Budynki sakralne	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7
Tereny dworców kolejowych i autobusowego	1,0	0,7	0,8	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7
Budynki przemysłowe	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,7
Budynki kultury	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,6	0,9	0,6	0,7
Budynki szkół	0,4	0,3	0,4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,8	0,4	0,5
Lombardy	0,4	0,4	0,3	0,6	0,4	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5
Budynki ochrony zdrowia, opieki społecznej	0,5	0,4	0,3	0,6	0,3	0,5	0,4	0,7	0,5	0,5
Kluby, dyskoteki	0,5	0,3	0,4	0,6	0,4	0,5	0,4	0,7	0,5	0,5
Tereny zabudowy blokowej	0,3	0,7	0,5	0,3	0,5	0,4	0,6	0,4	0,4	0,5
Tereny obiektów sportowych	0,4	0,3	0,3	0,3	0,7	0,3	0,6	0,6	0,3	0,4
Punkty monitoringu policyjnego	0,4	0,3	0,3	0,6	0,2	0,5	0,4	0,6	0,4	0,4
Budynki biurowe	0,3	0,1	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Tereny zabudowy śródmiejskiej	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5	0,3	0,3
Budynki z mieszkaniami komunalnymi	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2
Przystanki komunikacji miejskiej	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Punkty sprzedaży alkoholu	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Budynki handlowo-usługowe	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1

Podsumowanie

Rezultaty szczegółowej analizy koncentracji rodzajów przestępstw w strefach odległości od funkcji zagospodarowania zostały przedstawione syntetycznie w tab. 27. Zestawienie średnich wartości wskaźnika lokalizacji przestępstw w analizowanych strefach odległości od funkcji zagospodarowania pozwala ocenić siłę łącznego oddziaływania funkcji zagospodarowania na rodzaje przestępstw w strefach odległości.

Tabela 27

Średnie wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefach odległości

Rodzaje przestępstw	Strefy odległości (m)					
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500
Bójki i pobicia	1,9	1,5	1,2	1,0	0,7	0,7
Przestępstwa narkotykowe	2,1	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7
Przestępstwa rozbójnicze	2,1	1,4	1,2	1,0	0,7	0,7
Przestępstwa mieszkaniowe	1,2	1,3	1,3	1,0	0,8	0,7
Przestępstwa handlowe	2,6	1,5	1,1	1,0	0,7	0,6
Przestępstwa samochodowe	1,6	1,4	1,3	1,0	0,8	0,7
Kradzieże inne	2,4	1,5	1,1	1,0	0,7	0,7
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	2,0	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7
Uszkodzenia mienia	1,8	1,4	1,2	1,0	0,7	0,7
Razem	1,9	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7

Wszystkie rodzaje przestępstw są przyciągane do odległości 200 m od funkcji zagospodarowania, przy czym jest to oddziaływanie słabnące wraz z odległością (kolejno dla stref: 1,9; 1,4; 1,2; 1,0; 0,9; 0,7). Strefa odległości 0-50 (bezpośredniego oddziaływania) wykazuje najwyższe poziomy koncentracji poszczególnych rodzajów przestępstw, a zwłaszcza: *Przestępstw handlowych* (2,6) oraz *Kradzieży innych* (2,4).

Strefa 200-300 m dla wszystkich rodzajów przestępstw reprezentuje sposób rozmieszczenia przestępstw, jakie występowałyby na całej powierzchni danego rodzaju przestępstwa, gdyby funkcje zagospodarowania nie oddziaływały. Od 300 metrów zaczyna się oddziaływanie odpychające wszystkie rodzaje przestępstw.

5. Analiza zmian oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu*

5.1. Gęstość przestępstw ogółem w strefach odległości

W latach 2006-2010 znacznie wzrosła w Szczecinie liczba *Punktów sprzedaży alkoholu* – z 179 do 461, czyli przeszło dwukrotnie. Tym samym wzrosła powierzch-

Tabela 28

Zmiany liczby i obszaru potencjalnego oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Lata	Liczba <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i>	Obszar potencjalnego oddziaływania 0-500 (km ²)	Udział w powierzchni miasta objętym analizą (%)
2006	179	54,34	22,06
2007	209	58,28	23,66
2008	298	75,20	30,53
2009	385	79,19	32,15
2010	461	81,59	33,12

nia obszaru potencjalnego oddziaływania tej funkcji zagospodarowania na rozmieszczenie przestępstw z ok. 54 km² do ok. 82 km². O ile w 2006 r. ok. 1/5 powierzchni obszaru miasta objęto analizą *Punktów sprzedaży alkoholu*, to w 2010 r. była to już 1/3 (tab. 28). Jest to jedyna funkcja zagospodarowania warunkująca rozmieszczenie przestępstw, której obszar potencjalnego oddziaływania zmienił się tak znacznie. Z tego powodu przeprowadzono analizę zmian oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* w poszczególnych latach analizowanego okresu.

Analiza gęstości przestępstw ogółem pozwala wyznaczyć zasięg oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* i jego zmiany w latach 2006-2010 (tab. 29). Gęstość mierzona liczbą przestępstw ogółem na km² w obrębie obszaru potencjalnego oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* systematycznie spadała w poszczególnych latach 2006-2010 od 110,0 w 2006 r. do 62,7 w 2010 r., czyli prawie o połowę (43 pkt proc.). Podobnie przedstawiają się zmiany gęstości przestępstw ogółem w strefie odległości 0-50 m, czyli popełnionych w budynku lub obiekcie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie *Punktów sprzedaży alkoholu*. Spadła ona w latach 2006-2010 z ok. 580 do ok. 370, czyli o przeszło jedną trzecią (36 pkt proc.).

Tabela 29

Gęstość przestępstw ogółem w strefach odległości od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010 (przestępstwo na 1 km²)

Lata	Powierzchnia uwarunkowania 0-500 m	Strefy odległości (m)					
		0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500
2006	110,0	577,9	268,9	178,5	92,6	57,5	37,2
2007	97,7	458,8	256,1	154,1	84,3	44,8	30,4
2008	69,0	414,6	154,8	110,5	57,1	26,3	17,3
2009	75,8	447,8	175,5	114,4	54,4	23,5	14,1
2010	62,7	368,6	159,0	85,6	42,1	17,8	14,0

Gęstość wyższą niż ogółem w obrębie powierzchni uwarunkowania w danym roku zaznaczono na szaro.

Zasięg oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu*, wyznaczony na podstawie przewyższenia gęstości przestępstw w danej strefie w stosunku do gęstości na całym obszarze potencjalnego oddziaływania nie zmieniał się w okresie 2006-2010 i wynosił 200 m.

Ustalono, że *Punkty sprzedaży alkoholu* przyciągają przestępstwa. Miarą jego siły jest skok gęstości przestępstw na zewnętrznej granicy zasięgu, w tym przypadku – 200 m. Wynosi on ok. 2:1 we wszystkich latach okresu 2006-2010. Jak łatwo zauważyć, skoki gęstości wewnątrz zasięgu oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* są trochę wyższe – sięgają 1:2,5 na granicy strefy 0-50 m. Charakter i znaczenie tego zjawiska lepiej wyjaśnia analiza koncentracji rodzajów przestępstw w strefach odległości.

5.2. Koncentracja rodzajów przestępstw w strefach odległości

Za syntetyczną miarę oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* na rodzaje przestępczości w poszczególnych latach okresu 2006-2010 przyjęto miarę ich koncentracji, a konkretnie wskaźnik lokalizacji L. Zasady interpretacji wskaźników lokalizacji oraz przyporządkowania im odcieni szarości symbolizujących kierunek i siłę oddziaływania opisane zostały we wstępie.

Strefa odległości 0-50 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 0-50 m, czyli w budynku lub obiekcie *Punktu sprzedaży alkoholu* oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, podlegały silnemu oddziaływaniu przyciągającemu, z jedynym wyjątkiem: *Bójki*

Tabela 30

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 0-50 m od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	<i>Punkty sprzedaży alkoholu</i> w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	3,7	5,5	2,2	7,8	6,9
Przestępstwa narkotykowe	6,0	5,3	6,7	5,3	5,0
Przestępstwa rozbójnicze	6,9	6,2	7,3	7,4	6,3
Przestępstwa mieszkaniowe	2,9	3,2	4,1	3,6	3,5
Przestępstwa handlowe	12,9	8,3	12,8	13,3	13,2
Przestępstwa samochodowe	4,2	3,5	4,1	4,4	4,6
Kradzieże inne	6,9	5,9	7,6	7,2	7,3
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	4,5	3,1	4,5	3,8	3,7
Uszkodzenia mienia	5,2	5,7	5,6	5,2	5,3
Razem	5,3	4,7	6,0	5,9	5,9

i pobicia w 2008 r. Ogólnie obserwuje się w tej strefie tendencję stabilizacji lub niewielkiego wzrostu koncentracji przestępstw ogółem, z wyjątkiem 2007 r., w którym wszystkie wskaźniki spadły w stosunku do roku poprzedniego. W okresie 2006-2010 strefę odległości 0-50 m charakteryzuje stabilizacja silnego oddziaływania przyciągającego (tab. 30).

Wskaźniki lokalizacji poszczególnych rodzajów przestępstw zmieniały się w okresie 2006-2010 w zróżnicowany sposób. Najwyższy (a w porównaniu z pozostałymi strefami odległości jest on bardzo wysoki) poziom koncentracji wykazują *Przestępstwa handlowe* (wskaźniki lokalizacji powyżej 12, z wyjątkiem 2007 r.), a względnie niski (wskaźniki lokalizacji poniżej 5) następujące rodzaje przestępstw: *Przestępstwa mieszkaniowe, Kradzieże z włamaniem do innych obiektów, Przestępstwa samochodowe*.

Strefa odległości 50-100 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 50-100 m, podlegały oddziaływaniu przyciągającemu, z wyjątkiem *Przestępstw narkotykowych* w latach 2008-2010, które były przyciągane silnie. Ogólnie obserwuje się w tej strefie tendencję stabilizacji lub niewielkiego wzrostu koncentracji przestępstw ogółem, z wyjątkiem 2008 r., w którym wszystkie wskaźniki spadły w stosunku do roku poprzedniego, oprócz wspomnianych wyżej *Przestępstw narkotykowych*.

Wskaźniki lokalizacji poszczególnych rodzajów przestępstw zmieniały się w okresie 2006-2010 w zróżnicowany sposób. Najwyższy poziom koncentracji oraz jej wzrost wykazują *Przestępstwa narkotykowe* (wskaźniki lokalizacji od 2,9 w 2006 r.

Tabela 31

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 50-100 m od Punktów sprzedaży alkoholu w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	2,4	2,8	2,4	1,7	1,8
Przestępstwa narkotykowe	2,9	2,7	3,2	3,1	3,5
Przestępstwa rozbójnicze	2,7	3,8	2,8	2,7	2,8
Przestępstwa mieszkaniowe	2,3	2,6	2,4	2,2	2,9
Przestępstwa handlowe	2,8	2,6	2,0	1,9	1,9
Przestępstwa samochodowe	2,4	2,6	2,2	2,6	2,6
Kradzieże inne	2,6	2,5	2,0	2,1	2,3
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	2,0	2,3	1,6	1,8	1,9
Uszkodzenia mienia	2,3	2,7	2,5	2,5	2,8
Razem	2,4	2,6	2,2	2,3	2,5

do 3,5 w 2010 r.), a względnie najniższe i spadek (wskaźniki lokalizacji w 2010 r. poniżej 2) następujące rodzaje przestępstw: *Bójki i pobicia*, *Przestępstwa handlowe*, *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów*. W okresie 2006-2010 strefę odległości 50-100 m charakteryzuje stabilizacja oddziaływania przyciągającego (tab. 31).

Strefa odległości 100-200 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 100-200 m, podlegały oddziaływaniu przyciągającemu, z wyjątkiem *Przestępstw handlowych* w latach 2009-2010, które wykazywały początkowo brak oddziaływania, a następnie oddziaływanie odpychające. Ogólnie obserwuje się tendencję stabilizacji lub niewielkiego spadku koncentracji przestępstw ogółem w tej strefie, czyli osłabienie oddziaływania przyciągającego. Wskaźniki lokalizacji poszczególnych rodzajów przestępstw zmieniły się w mało zróżnicowany sposób. Różnice poziomu koncentracji oraz jej wzrost wykazują znaczne podobieństwo. Obserwuje się jednak systematyczny spadek koncentracji dwóch rodzajów przestępstw: *Przestępstwa narkotykowe* (wskaźniki lokalizacji od 2,1 w 2006 r. do 1,4 w 2010 r.) oraz *Bójki i pobicia* (wskaźniki lokalizacji od 2,0 w 2006 r. do 1,7 w 2010 r.) (tab. 32).

Tabela 32

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 100-200 m od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	2,0	1,8	1,6	1,6	1,7
Przestępstwa narkotykowe	2,1	1,6	1,4	1,5	1,4
Przestępstwa rozbójnicze	1,7	1,5	1,9	1,6	1,5
Przestępstwa mieszkaniowe	1,8	1,7	1,9	1,8	1,6
Przestępstwa handlowe	1,2	1,2	1,1	1,0	0,8
Przestępstwa samochodowe	1,7	1,7	1,7	1,6	1,4
Kradzieże inne	1,4	1,4	1,5	1,4	1,3
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3
Uszkodzenia mienia	1,6	1,7	1,6	1,7	1,4
Razem	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4

Strefa odległości 200-300 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 200-300 m, podlegały oddziaływaniu odpychającemu, z kilkoma wyjątkami, gdy w pojedynczych latach wystąpił brak oddziaływania. Ogólnie obserwuje się w tej strefie w latach 2006-2010 tendencję stabilizacji lub niewielkiego spadku koncentracji przestępstw ogółem oraz ich poszczególnych rodzajów, czyli stabilizację oddziaływania odpychającego. Zróżnicowanie zmian

Tabela 33

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 200-300 m od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	0,9	0,6	0,9	0,5	0,5
Przestępstwa narkotykowe	0,7	0,9	0,8	0,6	0,6
Przestępstwa rozbójnicze	0,7	0,8	0,4	0,5	0,6
Przestępstwa mieszkaniowe	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7
Przestępstwa handlowe	0,5	1,2	0,8	0,5	0,5
Przestępstwa samochodowe	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7
Kradzieże inne	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Uszkodzenia mienia	0,9	0,7	0,8	0,7	0,6
Razem	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7

między rodzajami przestępstw jest niewielkie. Najwyższy spadek koncentracji dotyczył *Bójek i pobic* (wskaźniki lokalizacji od 0,9 w 2006 r. do 0,5 w 2010 r.) (tab. 33).

Strefa odległości 300-400 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 300-400 m, podlegały oddziaływaniu odpychającemu a w miarę upływu czasu – silnie odpychającemu (trzy

Tabela 34

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 300-400 m od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	0,4	0,4	0,7	0,4	0,3
Przestępstwa narkotykowe	0,2	0,4	0,2	0,3	0,2
Przestępstwa rozbójnicze	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2
Przestępstwa mieszkaniowe	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3
Przestępstwa handlowe	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2
Przestępstwa samochodowe	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Kradzieże inne	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	0,7	0,6	0,5	0,6	0,4
Uszkodzenia mienia	0,6	0,5	0,3	0,2	0,3
Razem	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3

rodzaje w 2006 r. i wszystkie rodzaje w 2010 r.). Ogólnie obserwuje się w tej strefie w latach 2006-2010 wyraźną tendencję spadku koncentracji przestępstw ogółem oraz ich poszczególnych rodzajów, czyli nasilenie oddziaływania odpychającego. Zróżnicowanie zmian między rodzajami przestępstw oraz spadki wskaźników są niewielkie (tab. 34).

Strefa odległości 400-500 m

Rodzaje przestępstw, popełnionych w strefie odległości 400-500 m, podlegały wyłącznie oddziaływaniu silnie odpychającemu (z dwoma epizodycznymi wyjątkami). Ogólnie obserwuje się w tej strefie w latach 2006-2010 wyraźną tendencję spadku koncentracji przestępstw ogółem oraz ich poszczególnych rodzajów, czyli nasilenie oddziaływania odpychającego. Zróżnicowanie zmian między rodzajami przestępstw oraz spadki wskaźników są niewielkie (tab. 35).

Tabela 35

Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 400-500 m od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Rodzaje przestępstw	Punkty sprzedaży alkoholu w latach				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	0,3	0,4	0,2	0,1	0,1
Przestępstwa narkotykowe	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
Przestępstwa rozbójnicze	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1
Przestępstwa mieszkaniowe	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Przestępstwa handlowe	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Przestępstwa samochodowe	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2
Kradzieże inne	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
Kradzieże z włamaniem do innych obiektów	0,5	0,5	0,3	0,5	0,4
Uszkodzenia mienia	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2
Razem	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2

Podsumowanie

Podsumowując analizę koncentracji przestępstw ogółem w strefach odległości od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010 należy stwierdzić wyraźne prawidłowości. Silne oddziaływanie przyciągające występuje wyłącznie w strefie odległości 0-50 m. Oddziaływanie to wzrastało w latach 2006-2010. *Punkty sprzedaży alkoholu* najsilniej przyciągają *Przestępstwa handlowe*, a w mniejszym stopniu *Przestępstwa narkotykowe*, *Przestępstwa rozbójnicze* i *Kradzieże inne*. W kolejnych dwóch strefach odległości (50-100 m oraz 100-200 m) występuje oddziaływanie przyciągające. W latach 2006-2010 w strefie odległości 50-100 m jego intensywność

Tabela 36

Wskaźniki lokalizacji przestępstw ogółem w strefach odległości
od *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010

Lata	Strefy odległości (m)					
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500
2006	5,3	2,4	1,6	0,8	0,5	0,3
2007	4,7	2,6	1,6	0,9	0,5	0,3
2008	6,0	2,2	1,6	0,8	0,4	0,3
2009	5,9	2,3	1,5	0,7	0,3	0,2
2010	5,9	2,5	1,4	0,7	0,3	0,2

była stabilna, ale w strefie odległości 100-200 m spadała. W pozostałych strefach odległości występuje oddziaływanie odpychające lub silnie odpychające. W strefie odległości 200-300 intensywność oddziaływania odpychającego malała wraz z upływem czasu, podobnie w strefie odległości 300-400 m, aby w 2008 r. osiągnąć poziom oddziaływania silnie odpychającego. Strefa odległości 400-500 silnie i coraz silniej w latach 2006-2010 odpycha przestępstwa ogółem (tab. 36).

Rozdział IV

WNIOSKI

1. Wnioski poznawcze

Wyniki analizy empirycznej przedstawione w rozdziale III pozwoliły odpowiedzieć na pytania i zweryfikować hipotezy postawione we wstępie.

Pierwsza hipoteza ma charakter podstawowy i dotyczy głównego problemu badawczego pracy. Założono, że funkcje zagospodarowania warunkują rozmieszczenie przestępstw w wielkim mieście, co sprawdzono dla 30 funkcji, potencjalnie przyciągających (18) lub odpychających (12) przestępstwa. Założono też, że pewne z nich warunkują rozmieszczenie pewnych rodzajów przestępstw. Przyjęto, że nie ma prawidłowości uniwersalnych, gdyż oddziaływania te są zależne od kontekstu ekonomicznego, społecznego i kulturowego. Uzyskane rezultaty badań empirycznych pozwoliły na pełne potwierdzenie tej hipotezy w odniesieniu do licznych funkcji zagospodarowania. Jednak znaczna część analizowanych funkcji wykazała niejednoznaczne oddziaływanie na rozmieszczenie przestępstw, zarówno co do jego kierunku, jak i zasięgu oraz siły.

Druga hipoteza dotyczyła zasięgu oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania. Przyjęto, że strefa bezpośredniego oddziaływania sięga 50 m, natomiast pośredniego 500 m. Badania empiryczne potwierdziły wprawdzie zasadność wyznaczenia stref odległości dla celów analitycznych, ale nie potwierdziły występowania tak rozległego zasięgu oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania, do 500 m. Stwierdzono, że wszystkie rodzaje przestępstw są przyciągane przez uwarunkowania przestrzenne łącznie do strefy o zasięgu 200 m, choć jest to oddziaływanie słabnące wraz z odległością.

Badania empiryczne potwierdziły również odrębność i znaczenie strefy 0-50 m, obejmującej również przestępstwa dokonane wewnątrz obiektu lub obszaru o danej funkcji, zwłaszcza w stosunku do funkcji zagospodarowania silnie przyciągających i silnie odpychających. Strefa odległości 0-50 m wykazuje najwyższą koncentrację *Przestępstw handlowych i Kradzieży innych*, a najniższą *Przestępstw mieszkaniowych*. Rezultat taki jest zgodny z wynikami uzyskanymi przez Brantingham, Brantingham [1995a]. Zasięg oddziaływania niektórych funkcji zagospodarowania sięga tylko 100 m, jedynie w przypadkach niektórych funkcji zagospodarowania 300 m.

Podobny zasięg maksymalnego oddziaływania stwierdzili Holzman *et al.* [2005]. Pogłębiona analiza oddziaływania *Punktów sprzedaży alkoholu* w latach 2006-2010 również wykazała znaczenie strefy bardzo silnego przyciągania 0-50 m, oraz strefy malejącego przyciągania do 200 m.

Trzecia hipoteza zawiera przypuszczenie, że istnieją funkcje zagospodarowania przyciągające i odpychające w sposób szczególny i z różną siłą pewne rodzaje przestępstw. Uzyskała ona pełne potwierdzenie. Funkcje zagospodarowania silnie przyciągające i silnie odpychające przestępstwa oddziałują na wszystkie ich rodzaje. Zaobserwowano jednak szczególne relacje „funkcja zagospodarowania – rodzaj przestępstwa”, z których tylko niektóre są łatwo wytłumaczalne, jak „obszary mieszkaniowe – *Przestępstwa mieszkaniowe*” czy „obiekty handlowo-usługowe – *Przestępstwa handlowe*”.

Specyfika społeczno-ekonomiczna oraz kulturowa Polski i Szczecina przejawia się w silnym przyciąganiu przestępstw przez obiekty i obszary gromadzące osoby, w tym zwłaszcza młodzież, w celu spędzenia wolnego czasu, często w związku ze spożyciem alkoholu i w późnych godzinach wieczornych – *Kluby, dyskoteki* oraz *Budynki kultury* [por. *Młodzi 2011*, 2011, s. 251]. Również specyficzna dla Szczecina zachowana XIX-wieczna zabudowa śródmieścia, struktura własności lokali mieszkalnych oraz rozdrobnienie obiektów handlu detalicznego nadają istotności potwierdzonemu zjawisku przyciągania przestępstw przez *Budynki z mieszkaniami komunalnymi*. Nasuwające się przypuszczenie, zgodne z potocznym mniemaniem, że obszary o dominacji mieszkań komunalnych generują przestępczość z powodu skłonności przestępczych ich mieszkańców, wymaga jednak starannej weryfikacji. Koncepcja uwarunkowania społecznego rozmieszczenia przestępstw powinna być skonfrontowana z teorią ich uwarunkowania przestrzennego.

Udowodniono, że *Budynki handlowo-usługowe* silnie przyciągają wszystkie rodzaje przestępstw, ale najsilniej: *Przestępstwa handlowe, Kradzieże inne, Przestępstwa rozbójnicze, Przestępstwa narkotykowe i Uszkodzenia mienia*. Wyjątkowo istotne jest przyciągające oddziaływanie *Punktów sprzedaży alkoholu*. Przyciągają one również wszystkie rodzaje przestępstw, ale najsilniej *Przestępstwa handlowe, Przestępstwa rozbójnicze, Przestępstwa narkotykowe, Kradzieże inne i Uszkodzenia mienia*.

Wykazano również odpychające działanie niektórych funkcji zagospodarowania. Należą do nich: *Tereny cmentarzy, Tereny obiektów z trybunami, Tereny zielone, Tereny ogrodów działkowych i Tereny zajezdni, baz transportowych*. Grupa tych funkcji zagospodarowania jest wprawdzie mało zróżnicowana, ale wyróżnić w niej należy:

- *Tereny obiektów z trybunami*, które przyciągają *Przestępstwa narkotykowe*;
- *Tereny cmentarzy* słabiej odpychają: *Bójki i pobicia, Przestępstwa rozbójnicze, Kradzieże inne, Kradzieże z włamaniem do innych obiektów i Uszkodzenia mienia* niż pozostałe rodzaje przestępstw z tej grupy;
- wszystkie funkcje zagospodarowania w tej grupie najslabiej odpychają *Kradzieże z włamaniem do innych obiektów*.

Czwarta hipoteza zakładała, że najsilniej uwarunkowane przestrzennie są przestępstwa pospolite przeciwko życiu i zdrowiu. Spośród analizowanych w Szczecinie należą do nich: *Przestępstwa narkotykowe*, *Przestępstwa rozbójnicze* oraz *Bójki i pobicia*. Na taką prawidłowość wskazują liczne badania empiryczne, dotyczące również przestępstw cięższych, w tym z użyciem broni [Crewe 2001; Greenberg *et al.* 1982; Groff, McCord 2011; Holzman *et al.* 2005; Loukaitou-Sideris *et al.* 2002; McNulty, Holloway 2000; Ratcliffe, Taniguchi 2008; Roman 2005; Roncek *et al.* 1981]. W badaniach empirycznych Szczecina nie została ona jednak potwierdzona.

Najsilniej uwarunkowane przestrzennie są *Przestępstwa handlowe i Kradzieże inne*. Pozostałe rodzaje przestępstw są uwarunkowane przeciętnie lub słabo.

Silne przyciąganie trzech rodzajów przestępstw przeciwko życiu i zdrowiu dotyczy jedynie strefy odległości 0-50 m, co sugeruje, że pewna ich część może być popełniania w samym budynku lub obiekcie. Jediną funkcją zagospodarowania, dla której stwierdzono silnie przyciągające oddziaływanie tych rodzajów przestępstw są *Punkty sprzedaży alkoholu*. Słabsze, choć zauważalne oddziaływanie przyciągające dotyczy kilku innych funkcji zagospodarowania: *Budynki z mieszkaniami komunalnymi*, *Budynki handlowo-usługowe*, *Przystanki komunikacji miejskiej*, *Lombardy*, *Tereny dworców kolejowych i autobusowego*, *Tereny zabudowy blokowej*, *Budynki domów studenckich*, *burs*.

W skali lokalnej występuje także oddziaływanie odpychające. Najsilniej, choć tylko w strefie odległości 0-50 m przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu odpychane są przez *Budynki wymiaru sprawiedliwości*, a trochę słabiej przez *Budynki hoteli*. Odpychające oddziaływanie na większą odległość wykazują *Tereny zielone* oraz *Tereny ogrodów działkowych*. W mniejszym stopniu dotyczy to następujących funkcji zagospodarowania: *Kapliczki, krzyże*, *Budynki sakralne*, *Budynki uczelni*, *Tereny zajezdni, baz transportowych*.

Dyskusja wyników

Najważniejszym wnioskiem poznawczym wynikającym z badań empirycznych przedstawionych w pracy jest potwierdzenie przyjętego głównego założenia, że rozmieszczenie przestępstw pospolitych w wielkim mieście zależy od rozmieszczenia funkcji zagospodarowania. W pracy zidentyfikowane zostały funkcje zagospodarowania przyciągające i odpychające przestępstwa z różną siłą i na różną odległość, a także funkcje zagospodarowania słabo oddziałujące. Wskazano rodzaje przestępstw o różnym stopniu uwarunkowania przestrzennego. Tym samym potwierdzona została słuszność podstawowej tezy kryminologii środowiskowej o istotnym wpływie sposobów zagospodarowania i użytkowania przestrzeni na rozmieszczenie i intensywność przestępczości w wielkim mieście.

Należy przy tym podkreślić, że w literaturze przedmiotu nie występuje praca empiryczna, w której podjęto łączną analizę oddziaływania tak licznych funkcji zagospodarowania na tak liczne rodzaje przestępstw pospolitych w wielkim mieście. Przykładów badań empirycznych w skali lokalnej jest relatywnie niewiele. Dominują

prace dotyczące wpływu jednego lub zaledwie kilku typów funkcji zagospodarowania na jeden lub kilka zbliżonych rodzajów przestępstw. W związku z tym utrudniona jest interpretacja i pełna dyskusja uzyskanych w niniejszej pracy wyników analizy empirycznej. W poszczególnych przypadkach wyniki te są jednak porównywalne z wynikami badań empirycznych przeprowadzonych głównie w USA i Kanadzie.

Wyniki przeprowadzonych analiz empirycznych jednoznacznie potwierdzają przyciągające przestępstwa oddziaływanie *Punktów sprzedaży alkoholu*. Jest to może najważniejszy wynik pracy. W badaniach wielkich miast amerykańskich również stwierdzono koncentrację przestępstw pospolitych (głównie rozbojów i kradzieży ulicznych) wokół pubów, restauracji i innych miejsc dystrybucji alkoholu [Block, Block 2000; Roncek, Maier 1991]. Oddziaływanie to nie było jednak jednoznaczne. W kolejnych analizach należałoby sprawdzić, w jakim stopniu lokalny poziom przestępczości oraz sąsiedztwo innych funkcji zagospodarowania wzmacnia lub osłabia ich kryminogenne oddziaływanie. Poza tym należy przeprowadzić analizę oddziaływania poszczególnych typów *Punktów sprzedaży alkoholu*: bary i restauracje, kioski piwne, sklepy ogólnospożywcze, sklepy monopolowe, markety.

W licznych badaniach amerykańskich potwierdzono, że osiedla socjalne i ich bezpośrednie sąsiedztwo charakteryzują się nasiloną przestępczością [Holzman *et al.* 2005; Kennedy, Caplan, 2012; LaGrange 1999; McNulty, Holloway 2000; Roncek *et al.* 1981]. Natomiast Greenberg *et al.* [1982] podkreślają na podstawie badań ośmiu rodzajów poważnych przestępstw w popełnionych osiedlach mieszkaniowych, że formy zagospodarowania silniej wpływają na poziom lokalnej przestępczości niż takie zmienne społeczne, jak poczucie więzi z terytorium osiedla czy poziom kontroli społecznej. Funkcja zagospodarowania *Budynki z mieszkaniami komunalnymi* wyróżnia się znaczną siłą oddziaływania przyciągającego w strefie 0-50 m (zwłaszcza *Przestępstwa narkotykowe, rozbójnicze, mieszkaniowe i Uszkodzenia mienia*). Ze względu na specyfikę zabudowy mieszkaniowej śródmieścia funkcja ta współoddziałuje z innymi funkcjami zagospodarowania: *Punkty sprzedaży alkoholu* oraz *Budynki handlowo-usługowe*. Wyjaśnienie kwestii znaczenia poszczególnych funkcji zagospodarowania wymaga dodatkowych badań.

W innych badaniach potwierdzono przyciągające przestępstwa oddziaływanie tras i węzłów transportu miejskiego [Crewe 2001; McCord, Ratcliffe 2009; Poister 1996]. W badaniach empirycznych Szczecina *Przystanki komunikacji miejskiej* oddziałują przyciągająco, jak również funkcja zagospodarowania *Tereny dworców kolejowych i autobusowego*, jest umiarkowane i sięga aż 200 m. Przyciągane są głównie *Przestępstwa rozbójnicze i narkotykowe* oraz *Kradzieże inne*.

Kolejną funkcją zagospodarowania przyciągającą przestępczość, co potwierdzono w literaturze, są obiekty handlowe i usługowe [Brantingham, Brantingham 1981; Kinney *et al.* 2008; Roman 2005]. W Szczecinie jest podobnie, zwłaszcza w strefie odległości 0-50 m. Rodzaje przestępstw szczególnie silnie przyciągane to: *Przestępstwa handlowe* (co jest oczywiste) i *Kradzieże inne*, ale także inne ich rodzaje.

W Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badano również oddziaływanie szkół i innych skupisk młodzieży na koncentrację przestępczości [LaGrange 1999; Ratcliffe, Taniguchi 2008; Roman 2005]. Oddziaływanie funkcji zagospodarowania *Budynki domów studenckich, burs* oraz *Budynki szkół* na rozmieszczenie przestępstw w Szczecinie jest przyciągające, natomiast *Tereny obiektów sportowych* (są to głównie boiska szkolne i osiedlowe) i *Budynki uczelni* odpychające. Funkcją zagospodarowania najsilniej przyciągającą przestępstwa są miejsca koncentracji młodzieży w czasie wolnym: *Kluby, dyskoteki* oraz *Budynki kultury*. Przyciągają one szczególnie *Przestępstwa handlowe* oraz *Kradzieże inne*.

Tereny parkowe i zielone, również analizowane w literaturze [np. Crewe 2001; Groff, McCord 2011], w Szczecinie odpychają przestępstwa.

Podsumowując dyskusję uzyskanych wyników w świetle badań empirycznych własnych i innych autorów należy podkreślić, że większość funkcji zagospodarowania oddziałuje na rozmieszczenie przestępstw w wielkich miastach Polski (na przykładzie Szczecina), podobnie jak w wielkich miastach USA czy Kanady. Widoczne są także pewne różnice, których wyjaśnienie wymaga dalszych badań empirycznych.

2. Wnioski metodyczne

Podstawowy wniosek metodyczny to potwierdzenie, że dane o przestępczości wielkomiejskiej, gromadzone przez polską policję, stanowią materiał umożliwiający badania rozmieszczenia przestępstw oraz ich uwarunkowań przestrzennych. Ich weryfikacja i geokodowanie wymagają jednak ogromnego nakładu pracy i czasu. Przy większej liczbie danych poziom 77% pomyślnie zgeokodowanych zarejestrowanych przestępstw w stosunku do ogólnej ich liczby jest do zaakceptowania. W celu zwiększenia precyzji i wiarygodności badań tego rodzaju jakość statystyk policyjnych wymaga znacznej poprawy. Dotyczy to zwłaszcza badań utylitarnych, obejmujących krótszy czas i mniejszą liczbę zdarzeń, gdzie wymagany jest wyższy poziom pomyślnego zgeokodowania danych. Planując badania empiryczne przestępczości wielkomiejskiej z użyciem danych punktowych należy uwzględnić ich znaczną pracochłonność i czasochłonność przygotowywania danych do geokodowania i samego procesu geokodowania.

Analiza koncentracji w skali lokalnej z użyciem wskaźnika lokalizacji w pełni potwierdziła przydatność tej metody, stosowanej zresztą, ale w innych wariantach, w tego typu badaniach.

Zastosowanie metod i narzędzi GIS było warunkiem koniecznym przeprowadzenia analizy empirycznej uwarunkowań przestrzennych rozmieszczenia przestępstw popełnionych w wielkim mieście. GIS otwiera nową epokę w badaniach przestępczości w skali lokalnej. Dominujące dotychczas badania na podstawie danych zagregowanych według rewirów i komisariatów policyjnych albo dzielnic i osiedli mogą zostać uzu-

pełnione o badania oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania. Daje to szansę weryfikacji słuszności konkurencyjnych, a czasem sprzecznych, teoretycznych stwierdzeń, wywodzących się z koncepcji uwarunkowań społecznych przestępczości miejskiej, ale też z koncepcji ich uwarunkowań przestrzennych.

W badaniach oddziaływania obiektów i obszarów na poziom i charakter przestępczości kluczową kwestią jest zasięg zakładanej strefy oddziaływania. W literaturze przedmiotu najczęściej stosuje się bufor 50 m, najwyżej 200 m lub 300 m. Często stosowane jest kryterium rozmiaru bloku urbanistycznego. Przy takim podejściu istnieje jednak ryzyko pominięcia skupisk (*hot spots*) przestępczości znajdujących się poza strefą zakładanego oddziaływania danej funkcji zagospodarowania. Przyjęta w pracy metoda badania rozmieszczenia przestępstw w sześciu strefach odległości aż do 500 m pozwoliła na uniknięcie tego ryzyka. Wykazano, że strefa bezpośredniego oddziaływania poszczególnych funkcji zagospodarowania wynosi 50 m (w rzeczywistości może być jeszcze mniejsza, co łatwo mogą potwierdzić dalsze badania na podstawie zgromadzonych już danych), a strefa pośredniego oddziaływania sięga 200 m.

Jeśli chodzi o metody i techniki GIS, to ważnym wnioskiem jest ustalenie braku w standardowym programie ArcGIS 10.x bardzo potrzebnego dedykowanego narzędzia umożliwiającego zliczanie atrybutu ilościowego dla danych nieunikalnych. Narzędzie takie umożliwiłoby grupowanie danych według kryteriów czasowych i rodzajowych.

3. Wnioski praktyczne

Wnioski praktyczne z badań dotyczących przestępczości w wielkim mieście muszą być formułowane bardzo ostrożnie. Jest to materia społecznie i politycznie wrażliwa. Uzyskanych wyników pracy, ze względu na brak materiału porównawczego z innych miast i słabą wiedzę w tym zakresie w Polsce, nie należy pochopnie generalizować. Można jednak sformułować następujące rekomendacje dla organów wymiaru sprawiedliwości, a zwłaszcza policji, samorządów terytorialnych szczebla miejskiego i dzielnicowego, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, szkół, planistów miejskich, a także deweloperów, firm obrotu nieruchomościami i ubezpieczeniowych:

- Sposób prowadzenia statystyki przestępczości w Polsce wymaga usprawnienia i unowocześnienia, z wykorzystaniem dostępnych technik teleinformatycznych, w tym GPS, GIS, teledetekcji i Internetu.
- We wszystkich wielkich miastach Polski należy przystąpić do budowy profesjonalnych systemów monitoringu przestępczości, analiz kryminalnych i kartowania przestępstw. Wymaga to współdziałania policji, władz samorządowych, środowiska naukowego oraz firm informatycznych. Aktualne informacje o rozmieszczeniu przestępstw powinny być publicznie dostępne w Internecie, co jest standardem w krajach wysoko rozwiniętych.

- Obiekty ewidentnie przyciągające przestępstwa (zwłaszcza miejsca dostępu do napojów zawierających alkohol) powinny być monitorowane, podlegać zaostrzonym rygorom kontrolnym oraz specjalnym procedurom lokalizacyjnym i licencyjnym.
- W planowaniu przestrzennym i budownictwie należy upowszechniać zasady bezpiecznego zagospodarowania (*crime prevention through environmental design*).

BIBLIOGRAFIA

- Ackerman W. V., 1998, *Socioeconomic Correlates of Increasing Crime Rates in Smaller Communities*. *The Professional Geographer*, t. 50, wyd. 3, s. 372-387.
- Andresen M. A., 2007, *Location Quotients, Ambient Populations, and the Spatial Analysis of Crime in Vancouver*. Canada, *Environment and Planning*, 39, s. 2423-2444.
- Baczyńska E., 1992, *Przestrzenne zróżnicowanie przestępczości kryminalnej w wielkim mieście (na przykładzie Wrocławia)*. *Acta Universitatis Wratislaviensis, Socjologia*, nr 3, s. 77-99.
- Bartnicki S., 1991, *Percepcja zagrożenia przestępczością – wstępna prezentacja wyników badań przeprowadzonych w 12 warszawskich osiedlach mieszkaniowych*, [w:] *Sesja Naukowa IGiPZ PAN 1991*, B. Krawczyk, J. Grzeszczak (red.). Warszawa, PAN IGiPZ, s. 117-124.
- Block R. L., Block C. R., 2000, *The Bronx and Chicago: Street Robbery in the Environs of Rapid Transit Stations*, [w:] *Analyzing Crime Patterns: Frontiers of Practice*, V. Goldsmith, P. McGuire, J. Mollenkopf, T. Ross (red.). Sage Publications Inc., Thousand Oaks CA, s. 121-135.
- Błachut J., 2007, *Problemy związane z pomiarem przestępczości*. Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Boba R., 2001, *Introductory Guide to Crime Analysis and Mapping*. U.S. Department of Justice Office of Community Oriented Policing Services, Washington D.C.
- Boba R., 2005, *Crime Analysis and Mapping*. *SAGE Publications*. Thousand Oaks – London – New Delhi.
- Bogacka E., 2009a, *Poziom i czynniki przestępczości w układzie regionalnym Polski*, [w:] *Praktyczne aspekty badań regionalnych*, P. Churski (red.). Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu, Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, Bogucki Wyd. Naukowe, nr 8, Poznań, s. 33-44.
- Bogacka E., 2009b, *Przestępczość w Poznaniu*, [w:] *Wybrane problemy miast i aglomeracji miejskich na początku XXI wieku*, J. J. Parysek (red.). Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu, Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, Bogucki Wyd. Naukowe, nr 6, Poznań, s. 87-100.
- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 1981, *Mobility, Notoriety, and Crime: a Study in the Crime Patterns of Urban Nodal Points*. *Journal of Environmental Systems*, t. 11 (1), s. 89-99.
- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 1984, *Patterns in Crime*. Macmillan Publishing Company, New York.
- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 1991, *Environmental Criminology*. Prospect Heights, Waveland Press.

- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 1993, *Nodes, Paths and Edges: Considerations on the Complexity of Crime and the Physical Environment*. Journal of Environmental Psychology, t. 13, nr 1, s. 3-28.
- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 1995a, *Criminality of Place: Crime Generators and Crime Attractors*. European Journal of Criminal Policy and Research, t. 3, wyd. 3, s. 5-26.
- Brantingham, P. L., Brantingham, P. J., 1995b, *Location Quotients and Crime Hot Spots in the City*, [w:] *Crime Analysis through Computer Mapping*, C. Block, M. Dabdoub, S. Fregly (red.). Police Executive Research Forum, Washington DC, s. 129-150.
- Brantingham P. L., Brantingham P. J., 2008, *Crime Pattern Theory*, [w:] *Environmental Criminology and Crime Analysis*, R. L. Wortley, Mazerolle (red.). Routledge, London-New York, s. 78-93.
- Cahill M. E., Mulligan G. F., 2003, *The Determinants of Crime in Tucson*. Urban Geography, 24, Arizona, s. 582-610.
- Castells M., 1982, *Kwestia miejska*. PWN, Warszawa.
- Ceccato V., Haining R., 2004, *Crime in Border Regions: The Scandinavian Case of Öresund, 1998-2001*. Annals of the Association of American Geographers, nr 94, s. 807-826.
- Ceccato V., Haining R., Signoretta P., 2002, *Exploring Crime Statistics in Stockholm Using Spatial Analysis Tools*. Annals of the Association of American Geographers, nr 22, s. 29-51.
- Chainey S., Ratcliffe J., 2005, *GIS and Crime Mapping*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Chen I. D., Weeks J. R., Kaiser J. V. Jr., 2005, *Remote Sensing and Spatial Statistics as Tools in Crime Analysis*, [w:] *Geographic Information Systems and Crime Analysis*, Wang F. (red.). Idea Group Publishing, Hershey-London-Melbourne-Singapore, s. 270-292.
- Chojnicki Z., 2011, *Model empiryczno-naukowy geografii*, [w:] *Geografia wobec problemów współczesności*, A. Kostrzewski, W. Maik, R. Brudnicki (red.). 5 Forum Geografów Polskich, Wyd. Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Churski P., Zwoliński Z., 2011, *Funkcje poznawcze i praktyczne nauki o informacji geograficznej (GISc)*, [w:] *Geografia wobec problemów współczesności... op. cit.*, s. 95-106.
- Cieślarczyk M., 2010, *Niektóre teoretyczne i metodologiczne aspekty badania problemów bezpieczeństwa publicznego w mieście*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne w przestrzeni miejskiej*, W. Fehler (red.). Wyd. Arte, Warszawa, s. 5-15.
- Cornish D. B., Clarke R. V., 2008, *The Rational Choice Perspective*, [w:] *Environmental Criminology and Crime Analysis*, R. Wortley, L. Mazerolle (red.). Routledge, London-New York, s. 21-47.
- Crewe K., 2001, *Linear Parks and Urban Neighborhoods: A Case Study of the Crime Impact of the Boston South-West Corridor*. Journal of Urban Design, t. 6(3), s. 245-264.
- Czekaj K., Zawartka-Czekaj M., 2010, *Badania społeczne jako instrument monitoringu bezpieczeństwa w społeczeństwie obywatelskim. Od diagnozy przestępczości i tworzenia strategii bezpieczeństwa do programów i projektów działania społecznego*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne... op. cit.*, s. 150-171.
- Czyż T., 2009, *Koncepcja aglomeracji miejskiej i obszaru metropolitalnego w polskiej geografii miast*, [w:] *Agglomeracje miejskie w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*, W. Maik (red.). Wyd. Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz, s. 15-30.

- Daszkiewicz K., 1971, *Klimaty bezprawia*. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Dolata M., Kotus J., 2006, *Social Production of Urban Space*. Geographia Polonica, nr 79/2, s. 5-22.
- Doran B. J., Lees B. G., 2005, *Investigating the Spatiotemporal Links Between Disorder, Crime, and the Fear of Crime*. The Professional Geographer, t. 57, wyd. 1, s. 1-12.
- Dziurzyński K., Sawicki A., 2010, *Mieszkańcy miast polskich w obliczu niepokoju i zagrożeń*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne... op. cit.*, s. 253-270.
- Eck J. E., Weisburd D., 1995, *Crime Places in Crime Theory*, [w:] *Crime and Place*, J. E. Eck, D. Weisburd (red.). Crime Prevention Studies, t. 4, Monsey, NY, Criminal Justice Press, s. 1-34.
- ESPON 1.1.1, 2005, *Potentials for Polycentric Development in Europe*. Project Report, Nordregio, Stockholm.
- Evans D. J., Herbert D. (red.), 1989, *The Geography of Crime*. Routledge, New York.
- Fehler W. (red.), 2010, *Bezpieczeństwo publiczne w przestrzeni miejskiej*. Wyd. Arte, Warszawa.
- Fehler W., 2010a, *Bezpieczeństwo przestrzeni publicznej*. [w:] *Bezpieczeństwo publiczne... op. cit.*, s. 16-24.
- Felson M., 2008, *Routine Activity Approach*, [w:] *Environmental Criminology and Crime Analysis*, R. Wortley, L. Mazerolle (red.). Routledge, London-New York, s. 70-77.
- Forysiak W., 2010, *Bezpieczeństwo w dużym mieście w kontekście zmian transformacyjnych. Wybrane aspekty socjologiczne*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne..., op. cit.*, s. 172-184.
- Frysztański K., 2009, *Socjologia problemów społecznych*. Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa.
- Goldschneider M., 2010, *Geografia przestępczości. Uwagi na temat przestrzennych analiz przestępczości przy wykorzystaniu technik cyfrowych*. Archiwum Kryminologii, Instytut Nauk Prawnych PAN, Zakład Kryminologii, t. XXXII/2010, s. 23-43. <http://www.inp.pan.pl/wydaw/AK32%20Goldschneider.pdf>.
- Goldschneider M., 2011, *Przestępczość w wielkim mieście. Empiryczna weryfikacja teorii ekologicznych w kryminologii* (masz. rozprawy doktorskiej).
- Greenberg S. W., Rohe W. M., Williams J. R., 1982, *Safety in Urban Neighborhoods: A Comparison of Physical Characteristics and Informal Territorial Control in High and Low Crime Neighborhoods*. Population and Environment, t. 5(3), s. 141-165.
- Groff E. R., McCord E. S., 2011, *The Role of Neighborhood Parks as Crime Generators*. Security Journal, t. 25, s. 1-24 http://www.elizabethgroff.net/documents/Groff_McCord2011.pdf.
- Gruszczyńska B., 1994, *Przestępczość w Warszawie w 1992*. Archiwum Kryminalistyki, t. 20, s. 137-154.
- Gruszczyńska B., 2008, *Przestępczość w miastach wojewódzkich*, [w:] *Geografia występku i strachu. Polskie badanie przestępczości '07*, A. Siemaszko (red.). Instytut Wymiaru Sprawiedliwości, Warszawa, s. 61-76.
- Guzik R., 2000a, *Przestępczość w przestrzeni Krakowa w wyobrażeniach jego mieszkańców*, [w:] *XIII Konwersatorium wiedzy o mieście. Miasto postsocjalistyczne organizacja przestrzeni miejskiej i jej przemiany*, I. Jążdżewska (red.). Katedra Geografii Miast i Turystyki Uniwersytetu Łódzkiego, Komisja Geografii Osadnictwa i Ludności PTG, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 201-204.
- Guzik R., 2000b, *Przestrzenny obraz przestępczości w prasie krakowskiej*. Prace Geograficzne Instytutu Geografii UJ, 106, s. 197-216.

- Hall E. T., 1976, *Ukryty wymiar*. PIW, Warszawa.
- Hanausek T., 1998, *Kryminalistyka. Zarys wykładu*. Zakamycze, Kraków.
- Harries K. D., 1974, *The Geography of Crime and Justice*. McGraw-Hill, New York, St. Louis.
- Harries K. D., 1999, *Mapping Crime: Principle and Practice* <http://www.ncjrs.org/html/nij/mapping/pdf.html>.
- Harvey D., 2012, *Bunt miast. Prawo do miasta. Miejska rewolucja*. Fundacja Nowej Kultury Bęc Zmiana, Warszawa.
- Hawley A. H., 1944, *Ecology and Human Ecology*. Social Forces, 22 [przedruk w:] *Social, Ecological and Environmental Theories of Crime*, J. T. Walker (red.), 2011, Ashgate, s. 59-68.
- Herbert D., 1982, *The Geography of Urban Crime*. Longman, Harlow.
- Holzman H. R., Hyatt R. A., Kudrick T. R., 2005, *Measuring Crime in and around Public Housing Using GIS*, [w:] *Geographic Information Systems and Crime Analysis*, F. Wang (red.). Idea Group Publishing, Hershey-London-Melbourne-Singapore, s. 311-329. <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178919.pdf>.
- Hołyst B., 2009, *Kryminologia*. LexisNexis, Warszawa.
- Ilnicki D., Gładz M., 2003, *Przestępczość i wykroczenia w przestrzeni miasta – przykład Wrocławia*, [w:] *Przemiany struktury przestrzennej miast w sferze funkcjonalnej i społecznej*, J. Słodczyk (red.). Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole, s. 347-361.
- Isard W. et al., 1962, *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*. The M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts. <http://www.archive.org/details/method-sofregionaOOisar>.
- Jałowiecki B. (red.), 2008, *Miasto jako przedmiot badań naukowych w XXI wieku*. Wyd. Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Jaroszewska-Brudnicka R., 2001, *Zmienność czasowa i przestrzenna zjawiska przestępczości w Toruniu w latach 1991 i 1997*, [w:] *Wybrane problemy badawcze geografii społecznej w Polsce*, I. Sagan, M. Czepczyński (red.). Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdynia, s. 181-188.
- Jerschina J., Lesińska E., Pytliński Ł., Siwek H., 2012, *Badania poczucia bezpieczeństwa mieszkańców Prądnika Czerwonego w Krakowie ze szczególnym uwzględnieniem wpływu zmian architektonicznych i technicznych na poziom lęku przed przestępczością*, [w:] *Zapobieganie przestępczości przez kształtowanie przestrzeni. Teoria – badania – praktyka*, J. Czapska (red.). Wyd. UJ, Kraków, s. 201-247.
- Kennedy L. W., Caplan J. M., 2012, *A Theory of Risky Places*. Rutgers Center on Public Security Newark, USA. http://www.rutgerscps.org/docs/RiskTheoryBrief_web.pdf.
- Kiersztyn A., 2008, *Czy bieda czyni złodzieja? Związki między bezrobociem, ubóstwem a przestępczością*. Wyd. UW, Warszawa.
- Kinney J. B., Brantingham P. L., Wuschke K., Kirk M. G., Brantingham P. J., 2008, *Crime Attractors, Generators and Detractors: Land Use and Urban Crime Opportunities*. Built Environment, t. 34, nr 1, s. 62-74.
- Korcelli P., Węclawowicz G., 1982, *Rozwój modeli ekologicznych miast*, [w:] *Przestrzeń i społeczeństwo, Z badań ekologii społecznej*, Z. Pióro (red.). Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa, s. 52-63.
- Kossowska A., 1975, *Przestępczość w środowisku wielkomiejskim*, [w:] *Zagadnienia przestępczości w Polsce*, J. Jasiński (red.). Wyd. Prawnicze, Warszawa.

- Kossowska A., 1976, *Przestępczość na terenie Warszawy: Analiza ekologiczna*. Archiwum Kryminologii, t. VII, s. 141-263.
- Kossowska A., 1993, *Środowiskowo-przestrzenne uwarunkowania przestępczości (wybrane zagadnienia współczesnej ekologii przestępczości)*. Archiwum Kryminalistyki, t. XIX, s. 7-16.
- Kostrubiec B., 1972, *Analiza zjawisk koncentracji w sieci osadniczej. Problemy metodyczne*. Ossolineum, Prace geograficzne, nr 93, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, http://www.rcin.org.pl/Content/13860/Wa51_21852_r1972_nr93_Prace-Geogr.pdf.
- Krajewski K. (red.), 2008, *Poczucie bezpieczeństwa mieszkańców wielkich miast*. Wyd. U.J., Kraków.
- Krajewski K., 2012, *Obiektywny stan bezpieczeństwa w Krakowie i w dzielnicach Prądnik Czerwony na tle sytuacji w pozostałych miastach oraz badanych dzielnicach, [w:] Zapobieganie przestępczości... op. cit., s. 183-200.*
- Lach Z., Łaszczuk A., 2004, *Geografia bezpieczeństwa*. Wyd. Akademii Obrony Narodowej, Warszawa.
- LaGrange T. C., 1999, *The Impact of Neighborhoods, Schools, and Malls on the Spatial Distribution of Property Damage*. Journal of Research in Crime and Delinquency, t. 36(4), s. 393-422.
- Lersch K. M., 2004, *Space, Time, and Crime*. Carolina Academic Press, Durham, North Carolina.
- Loukaitou-Sideris A., Liggett R., Iseki H., 2002, *The Geography of Transit Crime: Documentation and Evaluation of Crime Incidence on and around the Green Line Stations in Los Angeles*. Journal of Planning Education and Research, t. 22, s. 135-151.
- Lu Y., 2005, *Identifying "Hot Link" between Crime and Crime-Related Locations, [w:] Geographic Information Systems and Crime Analysis*, F. Wang (red.). Idea Group Publishing, Hershey-London-Melbourne-Singapore, s. 253-269.
- Maik W., 1995, *Socio-spatial Analysis of Crime and Delinquency. A Case Study of Toruń, [w:] Urban and Regional Issues in Geographical Research in Poland and Italy*, B. Gałczyńska, G. Węclawowicz (red.). Institute of Geography and Spatial Organisation, Polish Academy of Science, Conference papers 24, Proceeding of the Seventh Polish-Italian Geographical Seminar, Warsaw-Wierzba-Toruń-Lódź, Warszawa, s. 91-98.
- Maik W., 2012, *Podstawy teoretyczno-metodologiczne studiów geograficzno-miejskich. Studium z metodologii geografii miast*. Wyd. Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Malczewski J., Poetz A., 2005, *Residential Burglaries and Neighborhood Socioeconomic Context in London, Ontario: Global and Local Regression Analysis*. The Professional Geographer, nr 57, s. 516-529.
- Malec J., 2006, *Przestępczość – to ciekawe zjawisko. Kryminologia nieelitarna*. Wyd. C.H. Beck, Warszawa.
- Mapping the War of Crime*, 2000, [w:] Greene RW, *GIS In Public Policy. Using Geographic Information for More Effective Government*, ESRI Press, Redlands, s. 22-27.
- Marcińczak S. Siejkowska A., 2004, *Zróźnicowanie przestrzenne przestępczości w Łodzi w latach 1988-2001 a percepcja obszarów niebezpiecznych, [w:] Przemiany struktury przestrzennej miast w sferze funkcjonalnej i społecznej*, J. Słodczyk (red.). Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole, s. 363-375.

- Marcińczak S., Siejkowska A., 2009, *Przestępczość w Łodzi. Stan w roku 2002*, [w:] *Atlas miasta Łodzi. Suplement 1*, S. Liszewski (red.). Urząd Miasta Łodzi Wydział Geodezji, Katastru i Inwentaryzacji, Łódź, plansza LII.
- Marczewski M., 2008, *Powody niezgłaszania przestępstw*, [w:] *Geografia występku i strachu. Polskie badanie przestępczości '07*, A. Siemaszko (red.). Instytut Wymiaru Sprawiedliwości, Warszawa, s. 47-52.
- McCord E. S., Ratcliffe J. H. 2009, *Intensity Value Analysis and the Criminogenic Effects of Land Use Features on Local Crime Problems*. *Crime Patterns and Analysis*, t. 2, nr 1, s. 17-30; http://www.eccajournal.org/V2N1S2009/McCord_and_Ratcliffe.pdf.
- McKenzie R. D., 1924, *The Ecological Approach to the Study of the Human Community*. *American Journal of Sociology*, 30 [przedruk w:] *Social, Ecological and Environmental Theories of Crime*, J. T. Walker (red.), 2011, Ashgate, s. 27-42.
- McNulty T. L., Holloway S. R., 2000, *Race, Crime, and Public Housing in Atlanta: Testing a Conditional Effect Hypothesis*. *Social Forces*, t. 79(2), s. 707-729.
- Merton R. K., 2002, *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Migała P., 2010, *Przemoc domowa jako przejaw zachowań patologicznych współczesnej rodziny w przestrzeni miejskiej*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne..., op. cit.*, s. 281-294.
- Misztal B., 1978, *Socjologia miasta*. Instytut Wydawniczy CRZZ, Warszawa.
- Mordwa S., 2003, *Przestępczość w dużych miastach w Polsce (na przykładzie Łodzi)*, [w:] *Funkcje metropolitalne i ich rola w organizacji przestrzeni*, I. Jażdżewska (red.). XVI Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Katedra Geografii Miast i Turyzmu UŁ, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 209-217.
- Mordwa S., 2007, *Przestępczość w Tomaszowie Mazowieckim w latach 2002-2005*. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica*, nr 8, Wyd. UŁ, Łódź, s. 171-184.
- Mordwa S., 2012, *Geografia a inne nauki zajmujące się przestępczością*, [w:] *Związki geografii z innymi naukami*, W. Maik, K. Rembowska, A. Suliborski (red.). Seria: *Podstawowe idee i koncepcje w geografii*, Wyd. Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz, s. 261-272.
- Murayama Y., 2011, *Urban Geography with GIS*, [w:] *Contemporary Problems of Urban and Regional Development*, L. Mierzejewska, M. Wdowicka (red.). Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 51-60.
- Mydel R., Kozimor K., 1989, *Demograficzne, czasowe i przestrzenne aspekty przestępczości w Krakowie*. *Folia Geographica, Series Geographica-Oeconomica*, XXII, s. 63-84.
- Newman O., 1972, *Defensible Space*. Macmillan, New York.
- Okręglicka-Mazur M., 2010, *Przestępczość nieletnich jako problem współczesnego miasta*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne..., op. cit.*, s. 295-306.
- Osborne D. A., Wernicke S. C., 2006, *Introduction to Crime Analysis. Basis Resources for Criminal Justice Practice*. The Haworth Press, New York, London, Oxford.
- Park R. E., 1936, *Human Ecology*, *American Journal of Sociology*, 42 [przedruk w:] *Social, Ecological..., op. cit.*, s. 43-58.
- Parysek J. J., 2009, *Aglomeracje miejskie: struktury i funkcjonowanie*, [w:] *Aglomeracje miejskie..., op. cit.*, s. 31-58.
- Parysek J. J., Wojtasiewicz L., 1979, *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*. *Studia KPZK PAN*, t. LXIX, PWN, Warszawa.

- Piątkowska M., 2012, *Życie przestępcze w przedwojennej Polsce*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Pióro Z., 1962, *Ekologia społeczna w urbanistyce na przykładzie badań lubelskich i toruńskich*. Arkady, Warszawa.
- Pióro Z. (red.), 1982, *Przestrzeń i społeczeństwo, Z badań ekologii społecznej*. Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Poister T. H., 1996, *Transit-related Crime in Suburban Areas*. Journal of Urban Affairs, t. 18(1), s. 63-75.
- Ratcliffe J. H., 2010, *The Spatial Dependency of Crime Increase Dispersion*. Security Journal, t. 23(1), s. 18-36.
- Ratcliffe J. H., Taniguchi T. A., 2008, *Is Crime Higher Around Drug-Gang Street Corners?: Two Spatial Approaches to the Relationship between Gang Set Spaces and Local Crime Levels*. Crime Patterns and Analysis, t. 1, nr 1, s. 17-39. http://www.eccajournal.org/VINIS2008/Ratcliffe_and_Taniguchi.pdf.
- Rice K. J., Smith W. R., 2002, *Sociological Models of Automotive Theft: Integrating Routine Activity and Social Disorganization Approaches*. Journal of Research in Crime and Delinquency, t. 39(3), s. 304-336.
- Roh S., Leipning M. R., 2005, *Geographic Profiling and Spatial Analysis of Serial Homicides*, [w:] *Geographic Information Systems and Crime Analysis*, F. Wang (red.). Idea Group Publishing, Hershey-London-Melbourne-Singapore, s. 137-152.
- Roman C. G., 2005, *Routine Activities of Youth and Neighborhood Violence: Spatial Modeling of Place, Time, and Crime*, [w:] *Geographic Information Systems and Crime Analysis*, F. Wang (red.). Idea Group Inc., London, s. 293-310.
- Roncek D. W., Maier P. A., 1991, *Bars, Blocks, and Crime Revisited: Linking the Theory of Routine Activities to the Empiricism of "HotSpots."* Criminology, t. 29(4), s. 725-753.
- Roncek D., Bell R., Francik J. M., 1981, *Housing Projects and Crime: Testing a Proximity Hypothesis*. Social Problems, nr 29(2), s. 151-166.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 28 października 2004 r. w sprawie numeracji porządkowej nieruchomości do ustawy: Prawo geodezyjne i kartograficzne* <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20042432432&type=2>.
- Runge J., 2006, *Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Rybicki P., 1972, *Spółczesność miejska*. Państwowe Wyd. Naukowe, Warszawa.
- Sagan I., 2000, *Miasto. Scena konfliktów i współpracy. Rozwój miast w świetle koncepcji reżimu miejskiego*. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Shaw C. R., 1949, *Rejoinder*, *American Sociological Review*, 14 [przedruk w:] Walker J.T. (red.), *op. cit.*..., s. 79-82.
- Siemaszko A. (red.), 2008, *Geografia występku i strachu. Polskie badanie przestępczości '07*. Instytut Wymiaru Sprawiedliwości, Warszawa.
- Siemaszko A., Gruszczyńska B., Marczewski M., 2009, *Atlas przestępczości w Polsce 4*. Instytut Wymiaru Sprawiedliwości, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Słodczyk J., 2001, *Przestrzeń miasta i jej przeobrażenia*. Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
- Smith W. R., Frazee S. G., Davidson E. L., 2000, *Furthering the Integration of Routine Activity and Social Disorganization Theories: Small Units of Analysis and the Study of Street Robbery as a Diffusion Process*. Criminology, t. 38, wyd. 2, s. 489-524.

- Strefa bezprawia*, 2003, *Najniebezpieczniejsze dzielnice Warszawy, Łodzi, Krakowa, Wrocławia, Poznania, Gdańska Katowic i Szczecina*. „Wprost”, Nr 13/2003 (1061).
- Sypion-Dutkowska N., 2006a, *Zagrożenia zbiorowe w województwie zachodniopomorskim na tle Polski*, [w:] *Człowiek i środowisko przyrodnicze Pomorza Zachodniego. III. Środowisko przyrodnicze i problemy społeczno-ekonomiczne*, Cz. Koźmiński, M. Dutkowska, T. Radziejewska (red.). Print Group Daniel Krzanowski, Szczecin, s. 137-145.
- Sypion-Dutkowska N., 2006b, *Ryzyko zbiorowe w Polsce w ujęciu regionalnym*, [w:] *Edukacja w społeczeństwie „ryzyka”. Bezpieczeństwo jako wartość*, M. Gwoździcka-Piotrowska, A. Zduniak (red.). Wyd. Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, Poznań, s. 69-81.
- Sypion-Dutkowska N., 2008, *Ryzyko zbiorowe w Polsce w ujęciu regionalnym*, [w:] *Nowe kierunki i metody w analizie regionalnej*, T. Czyż, T. Strykiewicz, P. Churski (red.). Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu, Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, nr 3, Poznań, s. 65-74.
- Sypion-Dutkowska N., 2010a, *Bezpieczeństwo publiczne uwarunkowaniem rozwoju lokalnego. Skupiska rozbojów i bójek w Szczecinie*, [w:] *Regiony Nadmorskie 18, Wybrane problemy rozwoju lokalnego w Polsce północnej*, M. Tarkowski, J. Mazurek (red.). Gdynia-Pelplin, s. 170-183.
- Sypion-Dutkowska N., 2010b, *The Spatial and Temporal Car Crime Analysis in Szczecin (Poland)*, [w:] *Selected Aspects of Transformation in Countries of Central and Central-Eastern Europe*, T. Michalski, A. Kuczabski (red.). University of Gdańsk, Wyd. Bernardinum, Pelplin, s. 153-189.
- Sypion-Dutkowska N., 2012, *Public Safety Conditions of Local Development. Hot Spots of Commercial Crimes in Szczecin*, [w:] *Global, Continental, National and Regional Conditions of Local Development*, T. Michalski, A. Radchenko (red.). University of Gdańsk, National Academy of Public Administration at the President of Ukraine Association of Doctors of Sciences on Public Administrations, Publishing House “ADNDU”, Gdańsk-Kharkiv, s. 146-155.
- Szafrąńska E., 2012, *Geografia społeczna miast. Struktury społeczno-przestrzenne*, [w:] *Geografia urbanistyczna*, S. Liszewski (red.). Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Szczepański M. S., Kozielska B., 2008, *Miasto jako przedmiot badań socjologii*, [w:] *Miasto jako przedmiot badań naukowych w początkach XXI wieku*, B. Jałowiecki (red.). Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 135-157.
- Sztompka P., 2002, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*. Wyd. Znak, Warszawa.
- Sztumski J., 2010, *Brak bezpieczeństwa jako problem społeczny*, [w:] *Bezpieczeństwo publiczne..., op. cit.*, s. 307-312.
- Szymańska D., 2009, *Geografia osadnictwa*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Szymańska D., Pappelbon J., 2001, *Przestępczość w przestrzeni miejskiej na przykładzie miasta powiatowego Ostróda*, [w:] *Miasto postsocjalistyczne – organizacja przestrzeni miejskiej i jej przemiany, XIV Konwersatorium Wiedzy o Mieście*, I. Jażdżewska (red.). Wyd. UŁ, Łódź, s. 77-95.
- Velasco M., Boba R., 2000, *Manual of Crime Analysis Map Production. Report to the Office of Community Oriented Policing Services*. US Department of Justice, Washington DC.
- Wang F., 2005, *Geographic Information Systems and Crime Analysis*. IDEA Group Publishing, Hershey, London, Melbourne, Singapore.

- Wang F., Minor W. W., 2002, *Where the Jobs Are: Employment Access and Crime Patterns in Cleveland*. Annals of the Association of American Geographers, t. 92, wyd. 3, s. 435-450.
- Węclawowicz G., 1988, *Struktury społeczno-przestrzenne w miastach Polski*. Prace habilitacyjne, IGiPZ PAN, Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich, Wrocław.
- Węclawowicz G., 2007, *Geografia społeczna miast. Uwarunkowania społeczno-przestrzenne*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Weisburd D., Mastrofski S. D., Greenspan R., Willis J. J., 2004, *The Growth of Compstat in American Policing*. Police Foundation Reports, Washington DC.
- Willis J. J., Mastrofski S. D., Weisburd D., Greenspan R., 2003, *Compstat and Organizational Change in the Lowell Police Department. Challenges and Opportunities*. Police Foundation, Washington DC.
- Wortley R., Mazerolle L. (red.), 2008, *Environmental Criminology and Crime Analysis*. Routledge, London-New York.
- Wortley R., Mazerolle L., 2008, *Environmental Criminology and Crime Analysis: Situating the Theory, Analytic Approach and Application*, [w:] *Environmental Criminology and Crime Analysis*, R. Wortley, L. Mazerolle (red.). Routledge, London-New York, s. 1-18.
- Wódcz J. (red.), 1984, *Problemy socjologii miasta*. Uniwersytet Śląski, Katowice.
- Wódcz J., 1989, *Problemy patologii społecznej w mieście*. PWN, Warszawa.
- Yi-Fu T., 1987, *Przestrzeń i miejsce*. PIW, Warszawa.
- Young G., 2003, *Mapping Mayhem. The Geography of Crime*. Computeredge, August.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- Elipsa odchylenia standardowego* http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Directional_Distribution_Standard_Deviational_Ellipse/005p00000016000000/ (ostatni dostęp luty 2013).
- European Sourcebook of Crime and Criminal Justice* <http://www3.unil.ch/wpmu/european-sourcebook/> (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Eurostat. Przestępczość pospolita w wybranych krajach europejskich* http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=crim_gen&lang=en (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie. Przestępstwa stwierdzone w Szczecinie* <http://www.szczecin.kwp.gov.pl/component/content/article/35-garnizon/12527-podsumowanie-roku-2011-kmp-szczecin> (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Miasta członkowskie Unii Metropolii Polskich* http://pl.wikipedia.org/wiki/Unia_Metropolii_Polskich.
- Odchylenie standardowe* http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Standard_Distance/005p0000001m000000/ (ostatni dostęp luty 2013).
- Poczucie bezpieczeństwa, zagrożenie przestępczością i stosunek do kary śmierci*, CBOS, 2011, http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2011/K_060_11.PDF (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Punkt centralny* http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/Central_Feature/005p00000015000000/ (ostatni dostęp luty 2013).
- Raport o stanie miasta Szczecin 2004* <http://www.szczecin.pl/raport04/html/home.html> (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Raport o stanie miasta Szczecin 2010* <http://bip.um.szczecin.pl/UMSzczecinFiles/file/calosc-III.pdf> (ostatni dostęp styczeń 2013).
- Szafraniec K., 2011, Młodzi 2011, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów*, http://www.obserwatoriumkultury.pl/files/study/raport_mlodzi_2011_copy2.pdf.

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Obszar potencjalnego oddziaływania obiektu <i>Budynek szkoły</i>	12
Ryc. 2. Strefy odległości od wybranych <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i>	13
Ryc. 3. Uwarunkowania przestrzenne przestępczości miejskiej jako przedmiot badań interdyscyplinarnych	31
Ryc. 4. Trójkąt przestępstwa	35
Ryc. 5. Schemat zachowań przestępczych – wybór celu przestępstwa	36
Ryc. 6. Składniki środowiska miejsca przestępstwa na poziomie indywidualnym	44
Ryc. 7. Kartowanie i analiza przestrzenna przestępczości jako wspólne pole badawcze geografii, kartografii i GIS oraz kryminologii środowiskowej	55
Ryc. 8. Przestępstwa stwierdzone w Szczecinie w latach 1995-2012	62
Ryc. 9. Rozmieszczenie <i>Bójek i pobić</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	65
Ryc. 10. Rozmieszczenie <i>Kradzieży innych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	66
Ryc. 11. Rozmieszczenie <i>Kradzieży z włamaniem do innych obiektów</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	67
Ryc. 12. Rozmieszczenie <i>Przestępstw handlowych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	68
Ryc. 13. Rozmieszczenie <i>Przestępstw mieszkaniowych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	69
Ryc. 14. Rozmieszczenie <i>Przestępstw narkotykowych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	70
Ryc. 15. Rozmieszczenie <i>Przestępstw rozbójniczych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	71
Ryc. 16. Rozmieszczenie <i>Przestępstw samochodowych</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	72
Ryc. 17. Rozmieszczenie <i>Uszkodzeń mienia</i> w Szczecinie w latach 2006-2010	73
Ryc. 18. Rozmieszczenie punktów centralnych rodzajów przestępstw pospolitych w Szczecinie w latach 2006-2010	74

SPIS TABEL

Tabela 1	Przestępstwa pospolite zarejestrowane w EKPS w Szczecinie w latach 2006-2010.	16
Tabela 2	Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw wybrane z TBD m_Szczecin.	19
Tabela 3	Klasy przestępstw – nazwy źródłowe i stosowane w pracy.	21
Tabela 4	Dane niezgeokodowane według rodzajów przestępstw w latach 2006-2010. .	22
Tabela 5	Dane zgeokodowane według rodzajów przestępstw w latach 2006-2010.	22
Tabela 6	Funkcje zagospodarowania warunkujące rozmieszczenie przestępstw – nazwy źródłowe i nazwy stosowane w pracy.	23
Tabela 7	Klasyfikacja wskaźnika lokalizacji przestępstw w strefach odległości ze względu na kierunek i siłę oddziaływania.	27
Tabela 8	Poziomy analizy przestrzennej przestępczości miejskiej.	44
Tabela 9	Przykłady badań funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępczości miejskiej w skali lokalnej.	50
Tabela 10	Sfery zastosowań GIS w badaniach, zwalczaniu i zapobieganiu przestępczości	56
Tabela 11	Przestępczość pospolita w wybranych krajach europejskich w latach 2002-2010.	59
Tabela 12	Przestępczość pospolita w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców (średnia roczna dla okresu 1964-1968).	60
Tabela 13	Przestępczość pospolita w miastach wojewódzkich w Polsce w latach 2000 i 2009.	61
Tabela 14	Liczba przestępstw stwierdzonych w Szczecinie w latach 2006-2010.	62
Tabela 15	Struktura rodzajowa przestępczości w Szczecinie w 2010 r.	63
Tabela 16	Powierzchnia okręgów odchylenia standardowego rodzajów przestępstw. . .	64
Tabela 17	Powierzchnia i mimośród elips odchylenia standardowego rodzajów przestępstw.	64
Tabela 18	Gęstość przestępstw ogółem w obrębie obszarów potencjalnego oddziaływania funkcji zagospodarowania warunkujących rozmieszczenie przestępstw.	76
Tabela 19	Funkcje zagospodarowania według rozkładu gęstości przestępstw ogółem w strefach odległości.	78
Tabela 20	Wskaźniki lokalizacji przestępstw ogółem w strefach odległości.	81

Tabela 21	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 0-50 m	83
Tabela 22	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 50-100 m . .	86
Tabela 23	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 100-200 m .	88
Tabela 24	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 200-300 . . .	90
Tabela 25	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 300-400 m .	92
Tabela 26	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 400-500 m .	93
Tabela 27	Średnie wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefach odległości . .	94
Tabela 28	Zmiany liczby i obszaru potencjalnego oddziaływania <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010	95
Tabela 29	Gęstość przestępstw ogółem w strefach odległości od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010 (przestępstwo na 1 km ²)	95
Tabela 30	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 0-50 m od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010	96
Tabela 31	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 50-100 m . . od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010	97
Tabela 32	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 100-200 m . od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-10	98
Tabela 33	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 200-300 m . od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-10	99
Tabela 34	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 300-400 m . od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-10	99
Tabela 35	Wskaźniki lokalizacji rodzajów przestępstw w strefie odległości 400-500 m . od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010	100
Tabela 36	Wskaźniki lokalizacji przestępstw ogółem w strefach odległości od <i>Punktów sprzedaży alkoholu</i> w latach 2006-2010	101

INFORMACJA O AUTORCE

Natalia Sypion-Dutkowska – adiunkt w Katedrze Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego.

W 2002 r. uzyskała na Uniwersytecie Gdańskim tytuł zawodowy magistra geografii. W 2008 r. ukończyła studia UNIGIS, metodą nauki na odległość, prowadzone przez Uniwersytet Jagielloński oraz Universität Salzburg (Austria), uzyskując tytuł zawodowy Master of Science (Geographical Information Science & Systems), MSc (GIS). W latach 2006-2013 uczestniczyła w licznych warsztatach i szkołach letnich w kraju i zagranicą m.in. warsztaty: ArcGIS w planowaniu przestrzennym i urbanistyce (Warszawa), Wykonywanie analiz w ArcGIS Desktop (Warszawa), Spatial Pattern Analysis: Mapping Trends and Clusters; Demographic Analysis and Mapping with Community Analyst (Los Angeles, USA), CrimeStat III Using ArcGIS 9.3 (Miami, USA). Szkoła letnia: Human Security: People – Homes – Infrastructure (Salzburg, Austria). W 2013 r. uzyskała stopień naukowy doktora Nauk o Ziemi w dyscyplinie *Geografia* na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego.

Zainteresowania badawcze Autorki skupiają się wokół problematyki bezpieczeństwa zbiorowego w różnych skalach przestrzennych, w tym geografii przestępczości. Preferuje podejście GIS i szczególnie interesuje się zastosowaniami GIS w geografii społeczno-ekonomicznej, gospodarce przestrzennej i planowaniu przestrzennym, zwłaszcza w skali lokalnej i na obszarach miejskich. W tym zakresie prowadzi wykłady, ćwiczenia i zajęcia terenowe oraz projekty dyplomowe na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego.

Autorka należy do międzynarodowych stowarzyszeń Cartography and Geographic Information Society (CaGIS) oraz International Association of Crime Analysts (IACA).

W latach 2011-2013 kierowała i wykonała indywidualny projekt badawczy Narodowego Centrum Nauki pt.: *Uwarunkowania przestrzenne przestępczości w wielkim mieście na przykładzie Szczecina. Analiza za pomocą systemu informacji geograficznej (GIS)* (Grant N N306 786840).