

Natalia Sypion-Dutkowska ■

CHARAKTERYSTYKA STANU I ZMIAN ROZMIESZCZENIA WYBRANYCH PRZESTĘPSTW W SZCZECINIE Z WYKORZYSTANIEM GEOSTATYSTYCZNEJ ANALIZY GIS

Wprowadzenie

Przestępczość w miastach jest przedmiotem zainteresowania różnych dyscyplin naukowych, przede wszystkim kryminologii, ale także socjologii i 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 przestrzennymi¹. Większość przestępstw w wielkich miastach dokonywana jest w określonych miejscach, charakteryzujących się specyficznymi cechami. Teza ta była już stawiana w pracach tzw. chicagowskiej szkoły socjologii miasta w latach dwudziestych i trzydziestych ubiegłego wieku² oraz została szczegółowo potwierdzona w licznych późniejszych badaniach empirycznych. Współcześnie mówi się nawet o ekologii przestępczości, w nawiązaniu do koncepcji ekologii społecznej miasta³. Również

¹ Zob. A. Kossowska, *Przestępczość na terenie wielkiego miasta*, w: J. Jasiński (red.), *Zagadnienia nieprzystosowania społecznego i przestępczości w Polsce*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1978, s. 165–183.

² A.H. Hawley, *Ecology and Human Ecology*, „Social Forces” 1944, [przedruk w:] J.T. Walker (red.), *Social, Ecological and Environmental Theories of Crime*, Ashgate, Surrey, England, Burlington, VT 2011, s. 59–68; R.E. Park, *Human Ecology*, „American Journal of Sociology” 1936, [przedruk w:] J.T. Walker (red.), *Social, Ecological ...*, op. cit., s. 43–58; R.D. McKenzie, *The Ecological Approach to the Study of the Human Community*, „American Journal of Sociology” 1924, [przedruk w:] J.T. Walker (red.), *Social, Ecological...*, op. cit., s. 27–42.

³ Zob. A. Kossowska, *Przestępczość na terenie Warszawy: analiza ekologiczna*, „Archiwum Kryminologii” 1976, t. VII, s. 141–263.

geografia miast coraz częściej podejmuje problematykę przestępczości, nawet można powiedzieć o narodzinach nowego nurtu badawczego – geografii przestępczości⁴. Obszerną analizę polskiego dorobku w tej subdyscyplinie geografii, ze szczególnym uwzględnieniem badań wielkich miast, przedstawił ostatnio Stanisław Mordwa⁵.

Każde przestępstwo ma charakter geograficzny. Zostaje popełnione w określonym miejscu, które można wskazać za pomocą adresu przestępstwa, ustalając 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 obsługiwany przez człowieka, który w chwili popełnienia przestępstwa ma określoną lokalizację geograficzną. Sprawca przestępstwa musi przybyć na miejsce jego popełnienia z innego miejsca, ma miejsce stałego bądź najczęstszego pobytu, czyli zamieszkania, miejsca pracy lub nauki. Te miejsca mogą być identyczne bądź bezpośrednio ze sobą sąsiadować. Miejsce odgrywa zasadniczą rolę w zrozumieniu i wyjaśnieniu zjawiska przestępczości. Zróżnicowanie przestrzenne miejsc jest jednym z czynników zróżnicowania uwarunkowań przestrzennych przestępczości⁶. Niektóre miejsca szczególnie sprzyjają popełnianiu przestępstw, nawet można powiedzieć o tworzeniu się obszarów o szczególnym nagromadzeniu przestępstw. Clifford Shaw i Henry McKay nazwali takie miejsca rejonami przestępczymi (*delinquency areas*)⁷.

Szczególne znaczenie uwarunkowaniom przestrzennym nadają koncepcje kryminologii środowiskowej, która opiera się na trzech założeniach⁸:

- 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 jedynie rezultatem kryminogennych cech jednostki, lecz w znacznym stopniu kryminogennego środowiska.
- Ponieważ zachowanie przestępcze zależy od czynników sytuacyjnych, rozmieszczenie przestępstw zależy od lokalizacji uwarunkowań przestrzennych danego

⁴ Zob. N. Sypion-Dutkowska, *Uwarunkowania przestrzenne przestępczości w wielkim mieście w ujęciu GIS*, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, „Studia”, Warszawa 2014, t. CLIX, s. 30–31; M. Dutkowski, N. Sypion, *Zagrożenia i bezpieczeństwo zbiorowe. Nowy przedmiot badań regionalnych*, „Biuletyn KPZK PAN” 2003, z. 204, s. 19–37.

⁵ S. Mordwa, *Przestępczość i poczucie bezpieczeństwa w przestrzeni miasta Łodzi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

⁶ K.D. Harries, *The Geography of Crime and Justice*, McGraw-Hill, New York – St. Louis 1974; D. Herbert, *The Geography of Urban Crime*, Longman, Harlow 1982; P.L. Brantingham, P.J. Brantingham, *Patterns in Crime*, Macmillan Publishing Company, New York 1984.

⁷ A. Kossowska, *Przestępczość na terenie Warszawy...*, *op. cit.*, s. 163.

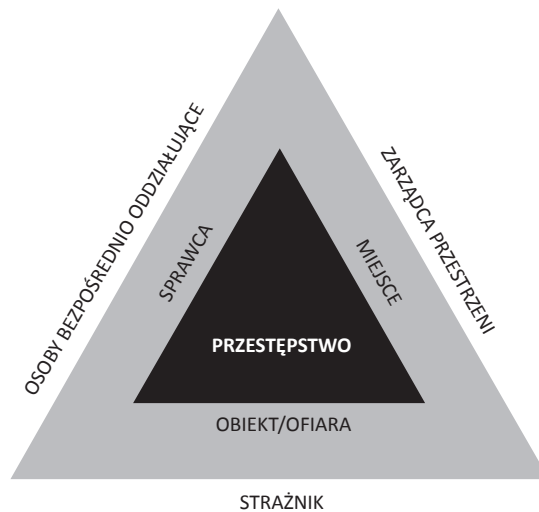
⁸ R. Wortley, L. Mazerolle, *Environmental Criminology and Crime Analysis: Situating the Theory, Analytic Approach and Application*, w: R. Wortley, L. Mazerolle (red.), *Environmental Criminology and Crime Analysis*, Routledge, London – New York 2008, s. 2.

rodzaju przestępczości. Przestępstwa skupiają się w miejscach stwarzających okazyje 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 wyróżnia się trzy koncepcje teoretyczno-metodologiczne⁹:

- teorię racjonalnego wyboru (*rational choice theory*);
- teorię działań rutynowych (*routine activities theory*);
- teorię schematów zachowań przestępczych (*crime pattern theory*).



Rycina 1. Trójkąt przestępstwa z modyfikacją Johna E. Eck'a

Źródło: R.V. Clarke, J.E. Eck, *Become a Problem Solving Crime Analyst In 55 Small Steps*, London Jill Dando Institute of Crime Science, University College London, 2003; cyt. za: M. Goldschneider, *Geografia przestępczości. Uwagi na temat przestrzennych analiz przestępczości przy wykorzystaniu technik cyfrowych*, „Archiwum Kryminologii” 2010, t. XXXII, s. 27.

Niniejszy artykuł osadzony jest w teorii działań rutynowych, której twórcami są Lawrence Cohen i Marcus Felson¹⁰. W myśl tej koncepcji przestępstwa popełniane są w określonym miejscu i czasie w sytuacji koincydencji trzech elementów: umo-

⁹ K.M. Lersch, *Space, Time, and Crime*, Carolina Academic Press, Durham, North Carolina 2004, s. 76–96; zob. też R. Wortley, L. Mazerolle (red.), *Environmental Criminology...*, op. cit.; J.E. Eck, D. Weisburd, *Crime Places in Crime Theory*, w: J.E. Eck, D. Weisburd (red.), *Crime and Place, Crime Prevention Studies*, t. 4, Monsey, Criminal Justice Press, New York 1995, s. 1–34.

¹⁰ M. Felson, *Routine Activity Approach*, w: R. Wortley, L. Mazerolle (red.), *Environmental Criminology...*, op. cit., s. 70–77.

tywowanego sprawcy, odpowiednich obiektów lub ofiar i braku sprawnych strażników (ryc. 1). W późniejszym okresie koncepcję tę uzupełniono o cztery składniki kontroli społecznej: przywiązanie, zobowiązanie, zaangażowanie oraz zawierzenie.

Obecnie w kryminologii środowiskowej powszechnie wykorzystuje się metody i narzędzia systemu informacji geograficznej (*geographic information system, GIS*). Za pomocą GIS-u wykonuje się wszelkie analizy przestrzenne niezbędne w analizie kryminologicznej przestępstw, począwszy od gromadzenia danych, przechowywania ich, wykonywania wszelkich analiz geostatystycznych oraz sporządzania map wynikowych (zwanego również mapowaniem przestępczości – *crime mapping*)¹¹.

1. Cel oraz pytania badawcze

Celem artykułu jest charakterystyka stanu i zmian nasilenia przestępstw w wielkim mieście, mierzonego ich gęstością, na przykładzie trzech rodzajów przestępstw popolitych (bójek i pobić, przestępstw mieszkaniowych oraz przestępstw samochodowych) popełnionych w Szczecinie w latach 2006–2010.

Postawiono następujące pytania badawcze:

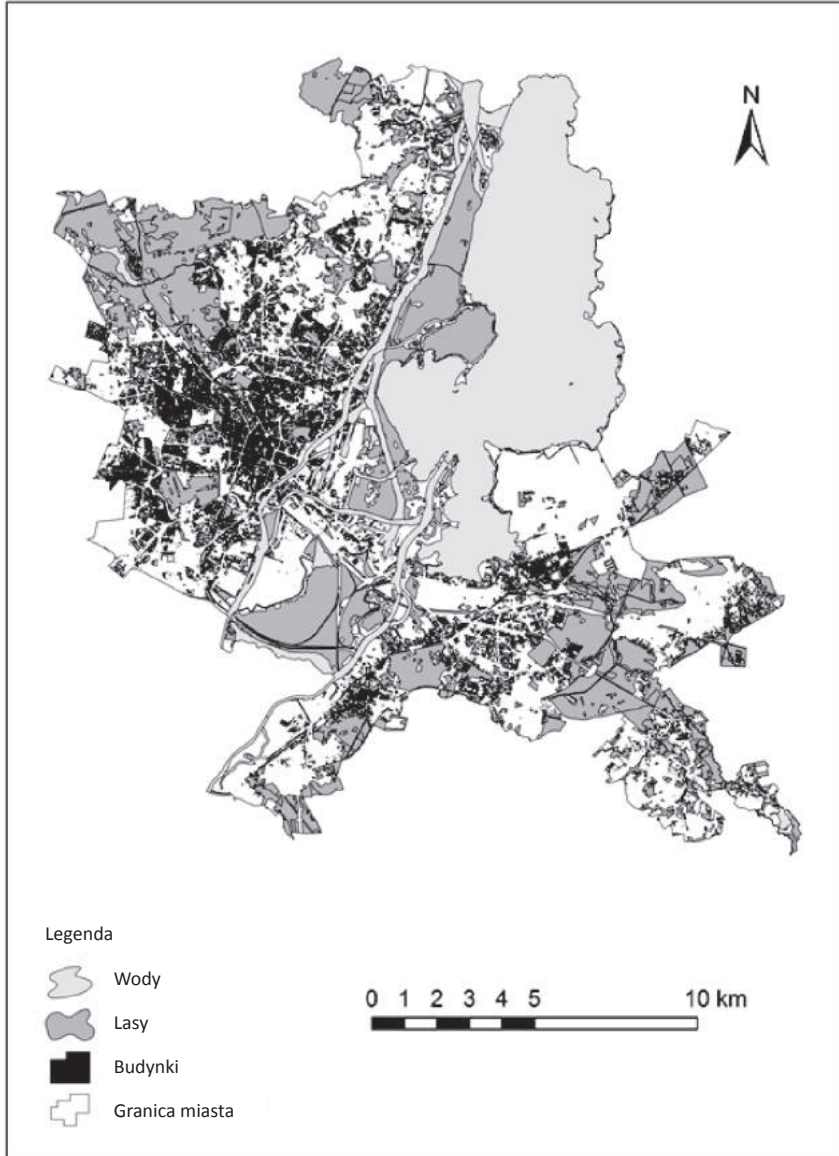
1. Które rodzaje przestępstw wykazują największą skłonność do koncentracji przestrzennej?
2. Czy i gdzie występują obszary o wysokim nasileniu (gęstości) przestępstw oraz obszary wolne od przestępstw?
3. Czy obszary o wysokim nasileniu (gęstości) wykazują trwałość przestrzenną?

2. Obszar badań

Obszar badań empirycznych obejmuje Szczecin, wielkie miasto (około 410 tys. mieszkańców), leżące w północno-zachodniej Polsce, w odległości 60 km od morza i bezpośrednio przy granicy z Niemcami. Szczecin jest wojewódzkim ośrodkiem administracyjnym i usługowym, a także ośrodkiem portowo-przemysłowym. W ostatnich latach rozwija się wolniej niż inne wielkie miasta Polski, głównie wskutek upadku przemysłu, zwłaszcza stoczniowego, oraz spadku znaczenia portu. Szczecin położony jest po obu stronach szerokiej doliny Odry (7 km), zajmowanej częściowo przez port, ale głównie niezagospodarowanej. Śródmieście, skupiające liczne miejsca pracy, handlu i usług, znajduje się na lewym brzegu Odry. Po prawej stronie doliny, w odległości około 10 km od śródmieścia, leży Prawobrzeże, złożone przede wszystkim z osiedli blokowych i związanych z nimi obiektów handlu i usług. Północno-wschodnią część miasta zajmuje rozległe jezioro Dąbie, stanowiące jedną czwartą powierzchni miasta. Znaczną część obszaru Szczecina

¹¹ Zob. S. Chainey, J. Ratcliffe, *GIS and Crime Mapping*, John Wiley & Sons, Chichester 2005; M. Goldschneider, *Geografia przestępczości. Uwagi na temat przestrzennych analiz przestępczości przy wykorzystaniu technik cyfrowych*, „Archiwum Kryminologii” 2010, t. XXXII, s. 25–26.

tworzą lasy i obszary chronione. Obecnie zabudowa rozwija się w kierunku północnym i zachodnim, jak również w strefie podmiejskiej. Przestępstwa dokonywane są praktycznie wyłącznie na obszarze objętym zabudową (ryc. 2).



Rycina 2. Rozmieszczenie wód, lasów i budynków w Szczecinie

Źródło: opracowanie własne na podstawie Topograficznej Bazy Danych dla miasta Szczecin.

3. Przestępczość w Szczecinie

Obecnie, na tle krajowym, Szczecin jest miastem przeciętnie zagrożonym przestępczością (tab. 1). 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 polskim miastem jest Białystok.

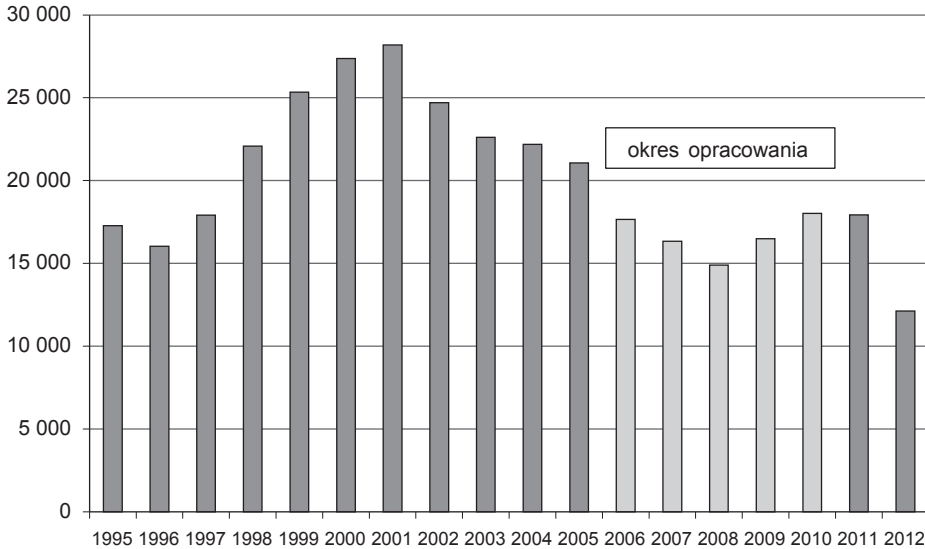
Tabela 1. Przestępczość pospolita w miastach wojewódzkich w Polsce w latach 2000 i 2009

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*, s. 152.

Poziom przestępczości w Szczecinie zarówno ogółem, jak i pospolitej podlegał w ostatnich kilkunastu latach wahaniom. Apogeum osiągnął w 2001 r., w którym zarejestrowano ponad 28 tys. przestępstw. Od tego czasu liczba przestępstw w Szczecinie systematycznie spadała do około 15 tys. w 2008 r., a następnie wzrosła i ustabilizowała się w latach 2010–2011 na poziomie około 18 tys., natomiast w 2012 r. spadła do bardzo niskiej liczby około 12 tys., co daje wskaźnik 300 przestępstw ogółem na 10 tys. osób (ryc. 3).

Okres 2006–2010 można podzielić na fazę spadku liczby przestępstw w latach 2006–2008, jako kontynuacji trendu zapoczątkowanego w 2002 r., oraz fazę wzrostu liczby przestępstw w latach 2009 i 2010.



Rycina 3. Przestępstwa stwierdzone¹² w Szczecinie w latach 1995–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raportów 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.kwp.gov.pl/component/content/article/35-garnizon/12527-podsumowanie-roku-2011-kmp-szczecin> [dostęp: 03.2014].

4. Dane źródłowe

Dane dotyczące przestępstw zostały udostępnione przez Wydział Prewencji Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie. Pochodzą one z Elektronicznej Książki Przebiegu Służby (EKPS) prowadzonej przez dyżurnych komisariatów, gdzie rejestrowane są zgodnie z tą klasyfikacją wszystkie zdarzenia o charakterze przestępczym w momencie zgłaszania ich policji. EKPS objęte są klauzulą tajności.

Uzyskano dane dla pięcioletniego okresu od 2006 do 2010 r. dla następujących przestępstw: bójka i pobicie; kradzież mieszkaniowa; kradzież z włamaniem do mieszkania; kradzież z włamaniem do piwnicy lub na strych; kradzież samochodu; kradzież z samochodu; kradzież z włamaniem do samochodu; krótkotrwałe użycie pojazdu. Uzyskane dane miały postać cyfrową, z dokładnością do adresu miejsca

¹² Liczba przestępstw stwierdzonych, czyli takich, których wstępna kwalifikacja została potwierdzona przez organy ścigania, jest na ogół mniejsza od liczby przestępstw rejestrowanych, stanowiących obiekt niniejszych badań.

popęlnienia przestępstwa zgłoszonego policji (ulica oraz numer, ewentualnie pod-numer, porządkowy nieruchomości).

Dane pogrupowano ze względu na przedmiot przestępstwa. Przestępstwa związane z mieszkaniami i przynależnymi do nich pomieszczeniami wraz z ich wyposażeniem i zawartością nazwano w niniejszym artykule „przestępstwami mieszkaniowymi”. Zaliczono do nich: kradzieże mieszkaniowe; kradzieże z włamaniem do mieszkań; kradzieże z włamaniem do piwnic i na strychy. Natomiast wszystkie przestępstwa, których przedmiotem był samochód, jego wyposażenie i zawartość, nazwano „przestępstwami samochodowymi”. Zaliczono do nich: kradzieże samochodu; kradzieże z samochodu; kradzieże z włamaniem do samochodu; krótkotrwałe użycia pojazdu. „Bójki i pobicia” uznano za odrębną grupę. Łącznie dla pięcioletniego okresu zgeokodowano 14 663 przestępstwa (tab. 2.).

Tabela 2. Dane zgeokodowane według rodzajów przestępstw w latach 2006–2010

Rodzaj przestępstwa	Rok				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	131	111	97	105	106
Przestępstwa mieszkaniowe	1296	931	713	840	852
Przestępstwa samochodowe	2595	1971	1617	1905	1393

Źródło: opracowanie własne.

Dobór badanych rodzajów przestępstw wynikał z trzech przesłanek. Po pierwsze, charakteryzują się one odmienną dolegliwością dla ofiary przestępstwa – najsilniejszą dla bójki lub pobicia, przeciętną dla przestępstwa mieszkaniowego i najmniejszą dla przestępstwa samochodowego. Należy mieć też na uwadze to, że w polskich warunkach najłatwiej ubezpieczyć się od skutków przestępstwa samochodowego, a najtrudniej – od skutków bójki lub pobicia, którego efektem może również być trwały uszczerbek na zdrowiu. Po drugie, ofiary badanych rodzajów przestępstw (osoba, mieszkanie i jego wyposażenie, samochód i jego zawartość) są jakościowo i zasadniczo różne. Wynika z tego odmienny charakter czynu przestępczego i postępowania sprawców. Po trzecie, badane przestępstwa charakteryzują się odmienną liczebnością: 550 bójek i pobić, 4632 przestępstwa mieszkaniowe i 9481 przestępstw samochodowych. Ma to wpływ na prawdopodobieństwo stania się ofiarą danego rodzaju przestępstwa. Spośród badanych rodzajów przestępstw najbardziej dolegliwe i najmniej prawdopodobne jest stanie się ofiarą bójki lub pobicia, a najmniej dolegliwe, lecz najbardziej prawdopodobne – ofiarą przestępstwa samochodowego. Te relacje mają w konsekwencji wpływ na społeczną percepcję zagrożenia badanych rodzajów przestępstw.

5. Metody i postępowanie badawcze

Otrzymane dane adresowe badanych przestępstw zgeokodowano za pomocą programu ArcGIS 10.x. Uzyskano mapę punktową, która precyzyjnie odzwierciedla rozmieszczenie zjawiska, natomiast nie przedstawia jego natężenia w danym punkcie. W celu uzyskania map gęstości wykonano estymację gęstości Kernela¹³ dla każdego rodzaju przestępstwa w poszczególnych latach. Uzyskane obszary gęstości podzielono metodą naturalnych przerw¹⁴ na trzy klasy: obszary, na których nie występują przestępstwa lub jest ich niewiele w stosunku do sytuacji w danym roku (kolor biały), obszary o niskiej gęstości przestępstw (kolor jasnoszary) oraz obszary o wysokiej gęstości przestępstw (kolor ciemnoszary). Kolor biały na mapie oznacza obszary, które uznano za praktycznie wolne od przestępstw. Następnie wykonano wynikowe mapy gęstości przestępstw (ryc. 4, 6, 8). W kolejnym kroku dla każdej mapy gęstości dokonano wektoryzacji¹⁵ zasięgów obszarów o wysokiej gęstości przestępstw w poszczególnych latach. Potem nałożono je na siebie i za pomocą metody zasięgów¹⁶ wyznaczono obszary trwałego występowania rodzajów przestępstw, czyli takie, na których we wszystkich analizowanych latach występowała wysoka gęstość przestępstw (ryc. 5, 7, 9). Ostatecznie wykonano mapę przedstawiającą łącznie obszary trwałego występowania rodzajów badanych przestępstw, wyróżnionych za pomocą szrafu (ryc. 10). Następnie, na podstawie geostatystycznej analizy zawartości map, obliczano wskaźniki koncentracji rodzajów przestępstw według własnej formuły, co umożliwiło udzielenie odpowiedzi na pytania badawcze i sformułowanie wniosków. Wskaźnik koncentracji przestępstw jest rezultatem podzielenia powierzchni obszarów występowania (suma obszarów o niskiej i wysokiej gęstości przestępstw) danego rodzaju przestępstwa przez powierzchnię obszarów jego wysokiej gęstości. Jest to względna miara przestrzennej koncentracji obiektów lub zdarzeń uwzględniająca zmiany ich zasięgu i niezależna od ich liczebności. Jej przewaga nad bezwzględnymi wskaźnikami koncentracji polega na eliminacji oddziaływania obszarów braku lub znikomego występowania zjawiska.

¹³ P.A. Longley, M.F. Goodchild, D.J. Maguire, D.W. Rhind, *GIS: teoria i praktyka* (podrozdz. 14.4.4.4 *Oszacowanie rozkładu gęstości na podstawie danych dyskretnych*), przeł. M. Lenartowicz et al., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 345–346.

¹⁴ W. Spallek, *Grupowanie danych ilościowych*, w: W. Żyszkowska, W. Spallek, D. Borowicz, *Kartografia tematyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 74–77.

¹⁵ P.A. Longley, M.F. Goodchild, D.J. Maguire, D.W. Rhind, *GIS: teoria i praktyka* (podrozdz. 9.3.2.2 *Digitalizacja ekranowa i wektoryzacja*), *op. cit.*, s. 345–346.

¹⁶ J. Paślawski, *Metody chorochromatyczna i zasięgów*, w: J. Paślawski (red.), *Wprowadzenie do kartografii i topografii*, Wydawnictwo Nowa Era, Wrocław 2006, s. 203–208.

6. Stan i zmiany gęstości przestępstw

6.1. Bójki i pobicia

W badanym okresie na terenie Szczecina popełniono łącznie 550 przestępstw tego rodzaju. Ich liczba zmalała w latach 2006–2008 z 131 do 97, a następnie nieznacznie wzrosła do ponad 100 w latach 2009–2010. Gęstość bójek i pobić na terenie Szczecina w poszczególnych latach przedstawiono na rycinie 4, a ich charakterystykę ilościową – w tabeli 3.

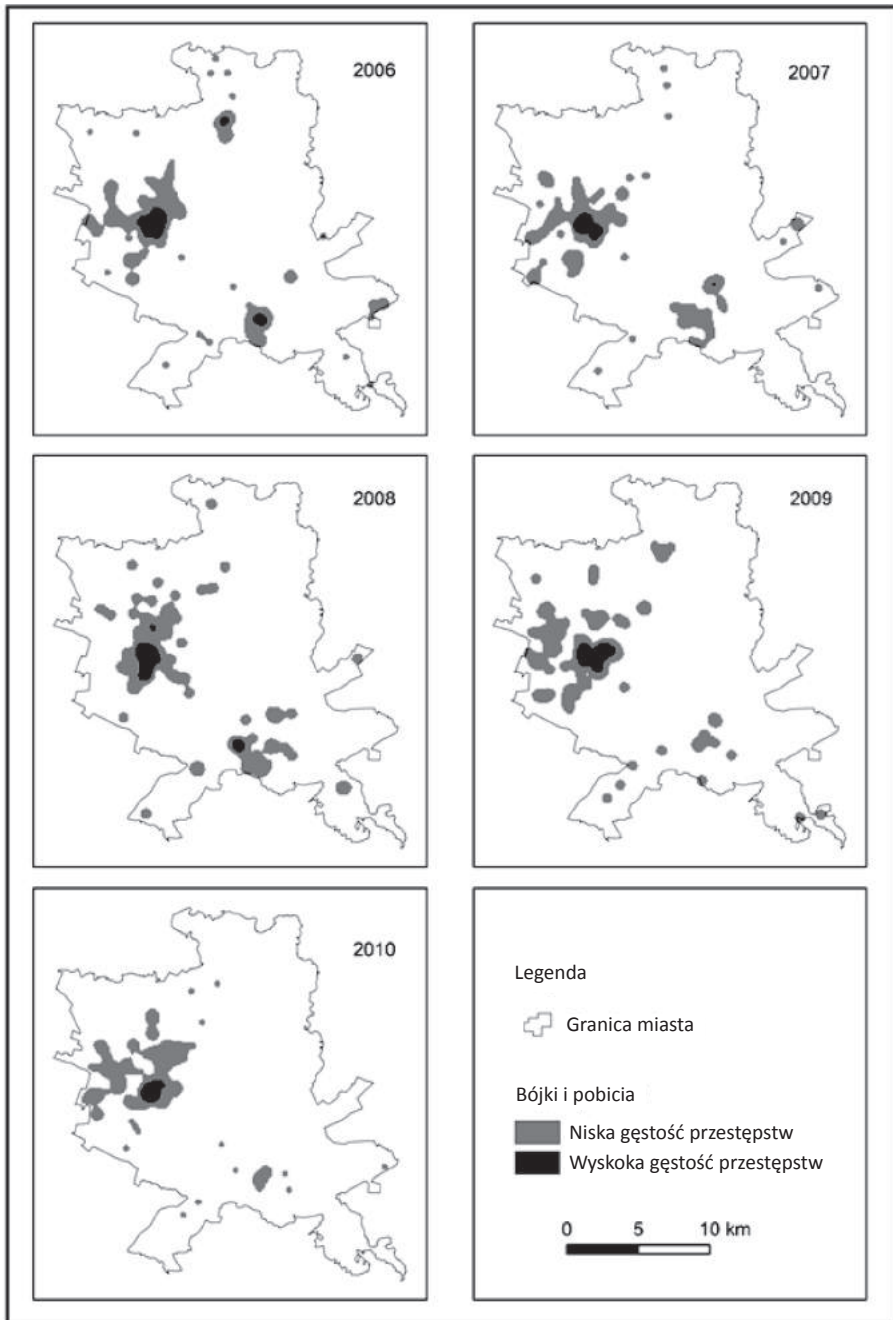
Tabela 3. Powierzchnia występowania i gęstość bójek i pobić w Szczecinie w latach 2006–2010

Bójki i pobicia		Rok				
		2006	2007	2008	2009	2010
Obszary niskiej gęstości przestępstw	Powierzchnia [km ²]	26,1	26,3	29,9	29,2	22,9
	Liczba przestępstw	79	77	62	68	81
	Gęstość przestępstw [przestępstwa/km ²]	3	3	2	2	4
Obszary wysokiej gęstości przestępstw	Powierzchnia [km ²]	3,4	2,1	3,3	3,1	1,6
	Liczba przestępstw	52	34	35	37	25
	Gęstość przestępstw [przestępstwa/km ²]	15	16	11	12	16

Źródło: opracowanie własne.

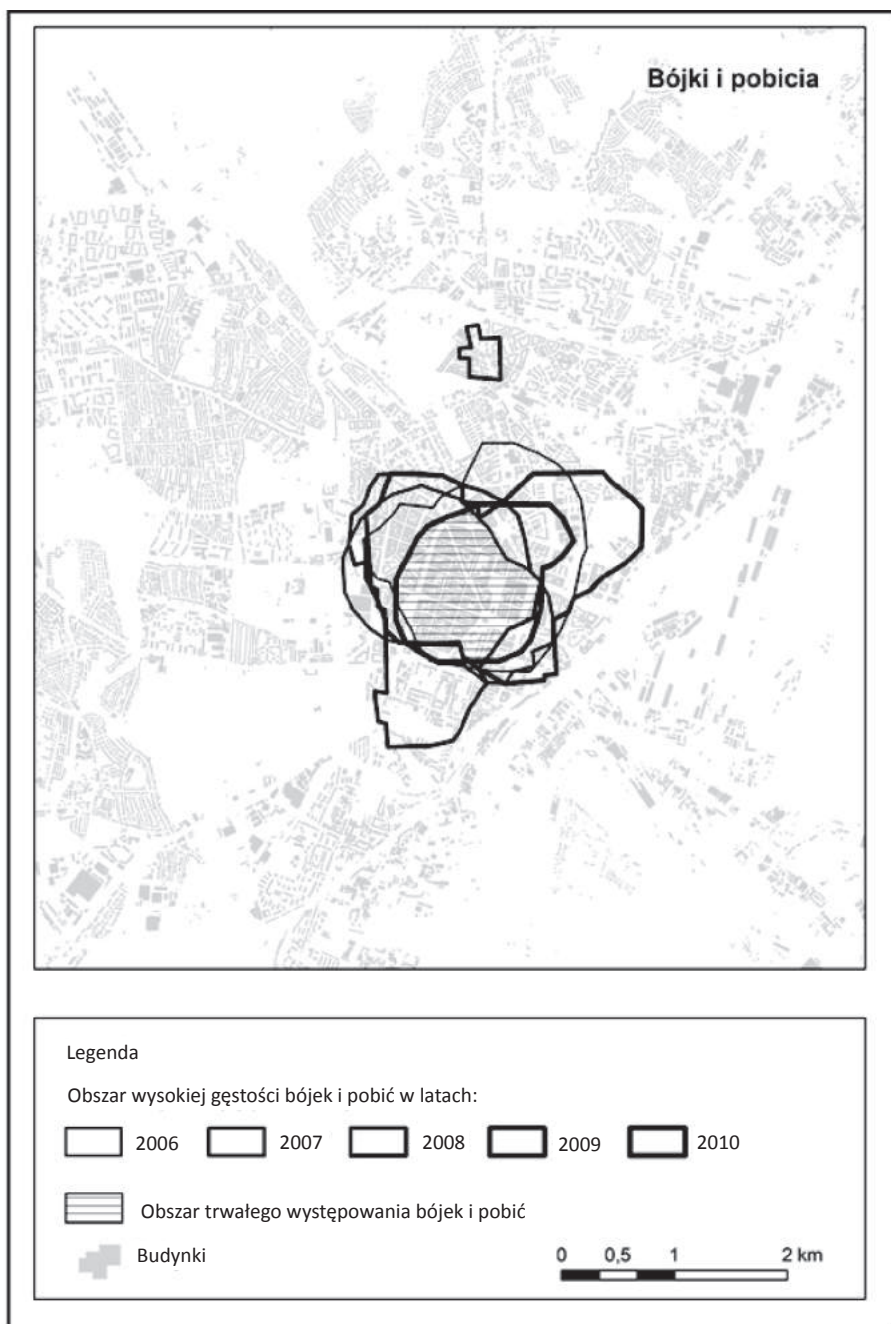
Mapy ukazują znaczne rozproszenie i pewną niestabilność przestrzenną bójek i pobić na terenach zabudowanych Szczecina. Występują one w latach 2006–2009 na około 20 obszarach różnej wielkości: jednym rozległym wokół śródmieścia, dwóch, trzech średnich oraz kilkunastu punktowych. W latach 2009–2010 obszar występowania bójek i pobić poszerzył się na osiedla blokowe położone w zachodniej części miasta, natomiast praktycznie zanikł na Prawobrzeżu oraz na północy. W 2010 r. w Szczecinie istniało już tylko około 15 obszarów występowania tego przestępstwa.

W mieście dominują obszary o niskiej gęstości bójek i pobić. Łącznie ich powierzchnia zwiększała się (mimo spadku ich liczby) z 26,1 km² w 2006 r. do 29,9 km² w 2008 r. Niewielki wzrost liczby bójek i pobić w latach 2009–2010 początkowo nie wpłynął na zasięg powierzchni obszarów niskiej gęstości, lecz w 2010 r. zmalał on do 22,9 km². Na takich obszarach zarejestrowano od 79 w 2006 r. do 81 w 2010 r. tego rodzaju przestępstw, choć w latach 2008 i 2009 było ich znacznie mniej – odpowiednio 62 i 68 w roku. Na obszarach niskiej gęstości przestępstw na 1 km² przypadało w latach 2006 i 2007 po trzy przestępstwa, w 2008 r. – tylko dwa, a w 2010 r. zanotowano wzrost do czterech przestępstw.



Rycina 4. Gęstość bójek i pobić w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 5. Obszary wysokiej gęstości bójek i pobić w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.

Obszary o wysokiej gęstości bójek i pobić charakteryzuje bardzo niewielka powierzchnia występowania od 3,4 km² w 2006 r. do 1,6 km² w 2010 r. Z kolei na tych obszarach zarejestrowano znacznie więcej tego rodzaju przestępstw – od 79 w 2006 r. do 25 w 2010 r. Na obszarach wysokiej gęstości przestępstw na 1 km² przypadało w 2006 r. 15 przestępstw, w 2007 r. – 16, następnie zanotowano spadek gęstości przestępstw do 11 i 12 w latach 2008 i 2009, po czym wzrost do 16 w 2010 roku.

Rozmieszczenie obszarów występowania bójek i pobić w Szczecinie w latach 2006–2010 wykazuje oprócz nietrwałości obszarów o niskiej gęstości pewną tendencję do skupiania się ich w śródmieściu na coraz mniejszym obszarze. Oznacza to generalny spadek zagrożenia mieszkańców tego rodzaju przestępczością, zwłaszcza na Prawobrzeżu i na północy, oraz utrwalenie zagrożenia w śródmieściu. Niepokojące jest również pojawienie się w latach 2009 i 2010 rozległego obszaru niskiej gęstości bójek i pobić w położonych na zachód od śródmieścia osiedlu blokowym Świerczewo oraz osiedlach domów jednorodzinnych Pogodno i Gumieńce.

Najbardziej istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców są obszary wysokiej gęstości bójek i pobić. W 2006 r. występowały one w trzech miejscach: w śródmieściu, na Prawobrzeżu (osiedla blokowe Majowe i Słoneczne) i na północy (w cieszących się złą sławą przemysłowych osiedlach Stołczyn i Skolwin). W latach 2006–2009 ich powierzchnia oscylowała od 3,1 do 3,4 km², z wyjątkiem 2007 r., gdy zmalała do 2,1 km². Natomiast w 2010 r. uległa zmniejszeniu do 1,6 km², ograniczając się praktycznie do śródmieścia.

Mimo pewnej niestabilności przestrzennej bójek i pobić istnieje w Szczecinie obszar, gdzie ich gęstość była wysoka w całym badanym okresie 2006–2010, co zilustrowane zostało na rycinie 5. Obejmował on generalnie śródmieście, wykazując w poszczególnych latach ekspansję w różnych kierunkach. Liczący 1,1 km² obszar trwałej (tzn. występującej we wszystkich analizowanych latach), wysokiej gęstości bójek i pobić obejmuje teren intensywnej, głównie czterokondygnacyjnej, przyulicznej zabudowy mieszkaniowej z obiektami handlu i usług w parterach. Na tym obszarze występują jednak również szkoły, urzędy i instytucje. Większość budynków stanowi własność komunalną, znajduje się na ogół w złym stanie technicznym i jest zaniedbana. W niektórych kwartałach przeprowadzono rewitalizację, lecz ograniczyła się ona do remontów, nie zmieniając sposobów użytkowania i struktury społecznej mieszkańców. Występują tu liczne problemy społeczne: bezrobocie, ubóstwo, alkoholizm, dysfunkcyjne rodziny. Śródmieście koncentruje również liczne obiekty przyciągające sprawców takich przestępstw i sprzyjające ich występowaniu, a zwłaszcza punkty sprzedaży alkoholu¹⁷.

¹⁷ N. Sypion-Dutkowska, *Uwarunkowania przestrzenne...*, op. cit., s. 94–101.

6.2. Przestępstwa mieszkaniowe

W badanym okresie na terenie Szczecina popełniono łącznie 4632 przestępstwa tego rodzaju. Ich liczba zmalała w latach 2006–2008 z 1296 do 713, a następnie nieznacznie wzrosła do około 850 w latach 2009–2010. Gęstość przestępstw mieszkaniowych na terenie Szczecina w poszczególnych latach przedstawiono na rycinie 6, a ich charakterystykę ilościową – w tabeli 4.

Tabela 4. Powierzchnia występowania i gęstość przestępstw mieszkaniowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Przestępstwa mieszkaniowe		Rok				
		2006	2007	2008	2009	2010
Obszary niskiej gęstości przestępstw	Powierzchnia [km ²]	24,4	21,8	21,6	29,1	28,1
	Liczba przestępstw	469	395	332	397	442
	Gęstość przestępstw [przestępstwa/km ²]	19	18	15	14	16
Obszary wysokiej gęstości przestępstw	Powierzchnia [km ²]	9,9	5,6	4,1	5,3	3,8
	Liczba przestępstw	700	414	263	335	285
	Gęstość przestępstw [przestępstwa/km ²]	71	74	64	63	75

Źródło: opracowanie własne.

Mapy ukazują skupienie i stabilność przestrzenną przestępstw mieszkaniowych na terenach zabudowanych Szczecina. Występują one w latach 2006–2009 na zaledwie trzech do sześciu (nie licząc dwóch–trzech zupełnie drobnych) obszarach różnej wielkości. Największy obejmuje śródmieście oraz sąsiadujące tereny mieszkaniowe o intensywnej zabudowie. Są to zarówno obszary zwartej zabudowy przyulicznej z końca XIX w., jak i osiedla blokowe, głównie z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w. Drugi obszar występowania przestępstw mieszkaniowych to osiedla blokowe Majowe i Słoneczne na Prawobrzeżu, lecz jego zasięg stopniowo maleje. Uderzający jest brak przestępstw mieszkaniowych w dotkniętych licznymi problemami społecznymi poprzemysłowych osiedlach Skolwin i Stołczyn. Również położony nieco na południe od nich szybko rozwijający się obszar ekspansji nowej zabudowy mieszkaniowej na osiedlu Warszewo wolny jest od przestępczości mieszkaniowej.

W mieście dominują obszary o niskiej gęstości przestępstw mieszkaniowych. Łącznie ich powierzchnia zmalała (zgodnie z tendencją znacznego spadku liczby przestępstw tego rodzaju) z 24,4 km² w 2006 r. do 21,6 km² w 2008 r., a w kolejnym roku znacznie wzrosła do 29,1 km², po czym nieznacznie zmniejszyła się do 28,1 km² w 2010 r., tym razem w sytuacji niewielkiego wzrostu liczby przestępstw mieszkaniowych. Na tych obszarach popełnionych zostało od 469 w 2006 r. do 442

w 2010 r. przestępstw mieszkaniowych, przy czym ich liczba w pozostałych latach była mniejsza, a w 2008 r. spadła do 332. Na obszarach niskiej gęstości przestępstw na 1 km² przypadało 19 przestępstw w 2006 r., po czym ich liczba malała i w 2010 r. wyniosła 16.

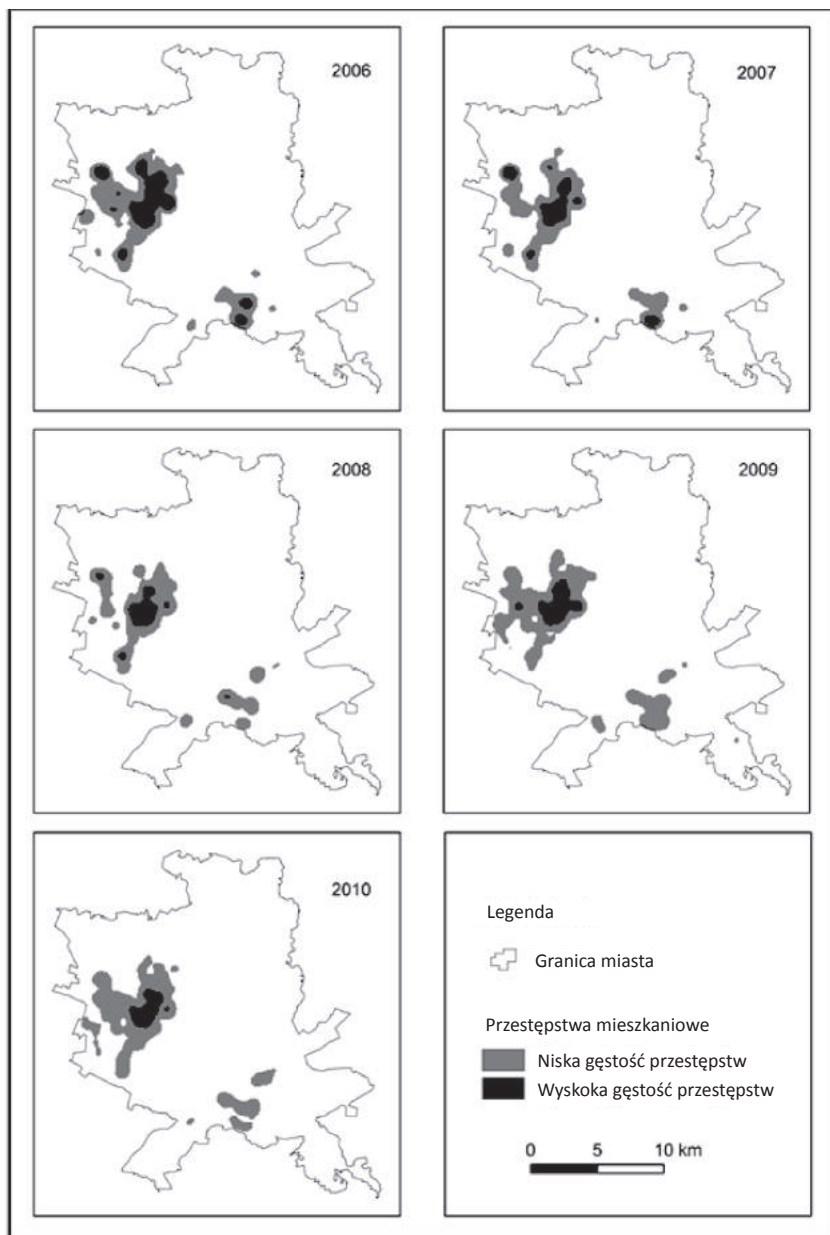
Obszary o wysokiej gęstości przestępstw mieszkaniowych charakteryzuje dużo mniejsza powierzchnia występowania przestępstw od 9,9 km² w 2006 r. do 3,8 km² w 2010 r. Na tych obszarach zarejestrowano znacznie więcej, bo od 700 w 2006 r. do 285 w 2010 r. przestępstw mieszkaniowych. Na obszarach wysokiej gęstości przestępstw na 1 km² przypadało 71 przestępstw w 2006 r., w 2007 r. zanotowano wzrost do 74, a następnie spadek gęstości przestępstw do 64 i 63 odpowiednio w latach 2008 i 2009, po czym wzrost do 75 w 2010 roku.

Najbardziej istotne z punktu widzenia ochrony mieszkań i mienia są obszary wysokiej gęstości przestępstw mieszkaniowych. Liczba takich obszarów (pomijając obszary punktowe) systematycznie malała od pięciu w latach 2006 i 2007 do odpowiednio trzech, dwóch i jednego w kolejnych analizowanych latach. W 2006 r. wysoka gęstość występowała w śródmieściu, na sąsiadującym z nim od północy „starym” osiedlu mieszkaniowym Niebuszewo-Bolinko, sąsiadujących od wschodu terenach zabudowy blokowej na starym „przystoczniovym” osiedlu Drzetowo oraz osiedlach blokowych Zawadzkiego (na północnym zachodzie), Pomorzany (na południu), a także Majowe i Bukowe na Prawobrzeżu. W 2007 r. ubyło z tej listy osiedle Majowe, w 2008 r. – Bukowe, w 2009 r. – Zawadzkiego i Pomorzany (choć pojawiło się na krótko osiedle blokowe Kaliny położone na zachód od śródmieścia). W latach 2006–2010 powierzchnia obszarów wysokiej gęstości przestępstw mieszkaniowych malała od 9,9 km² do 3,8 km², w wyjątkiem 2009 r., gdy wzrosła do 5,3 km². Na tych obszarach popełnionych zostało od 700 w 2006 r. do 285 w 2010 r. przestępstw mieszkaniowych, przy czym ich liczba w pozostałych latach była zróżnicowana, a w 2008 r. spadła do 263.

Rozmieszczenie obszarów występowania przestępstw mieszkaniowych w Szczecinie wykazuje oprócz trwałości obszarów o niskiej gęstości wyraźną tendencję do skupiania się w śródmieściu coraz na osiedlach Niebuszewo-Bolinko i Drzetowo. Oznacza to stopniowy spadek zagrożenia mieszkańców tego rodzaju przestępczością, zwłaszcza na dużych osiedlach blokowych (z wyjątkiem Drzetowa) oraz utrwalenie zagrożenia na osiedlach „starych”.

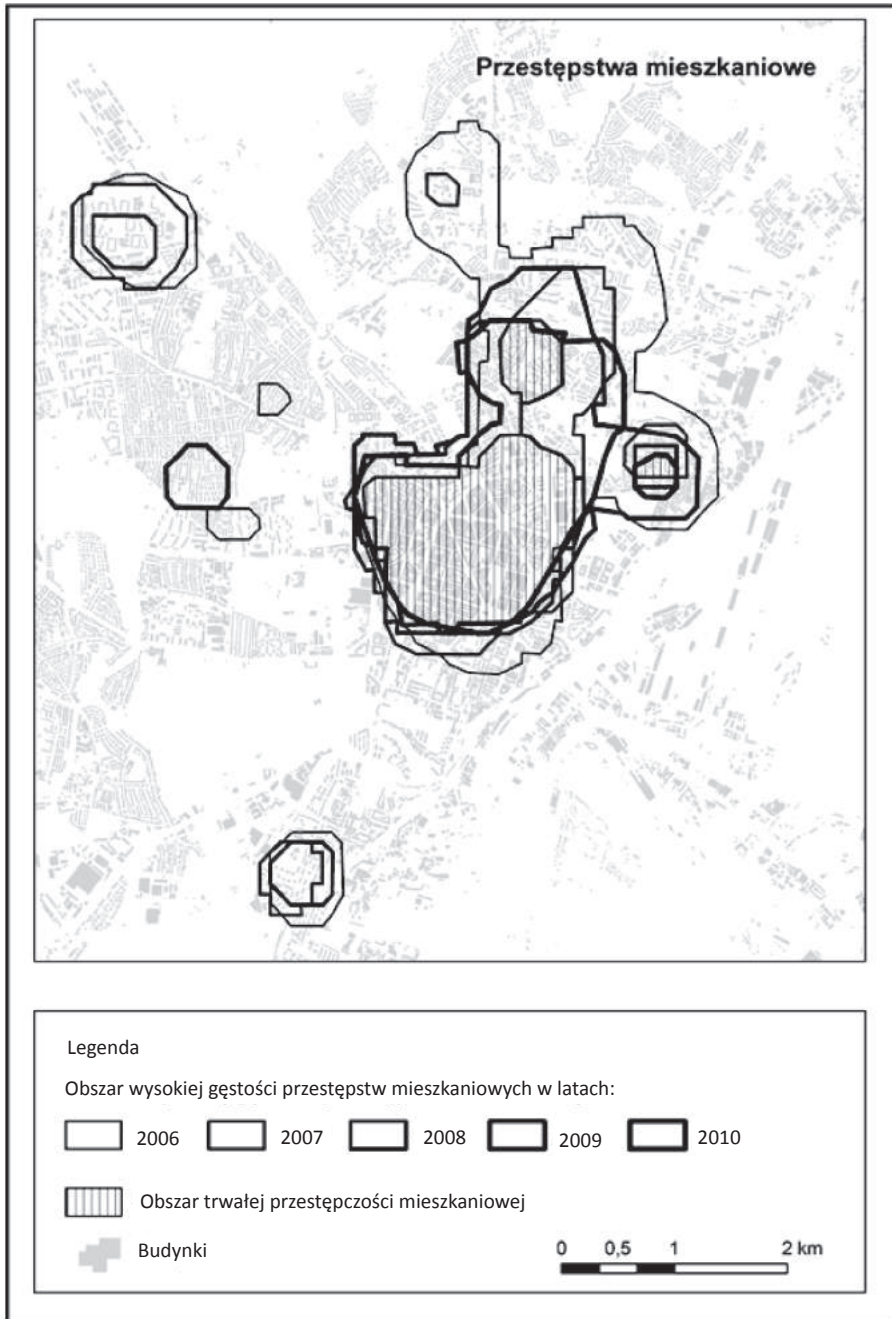
Obszary te wykazują również znaczną trwałość, co pokazano na rycinie 7. Łączą łącznie 2,6 km² trzy obszary trwałej (tzn. występującej we wszystkich analizowanych latach), wysokiej gęstości przestępstw mieszkaniowych obejmują nie tylko tereny typowej przyulicznej zabudowy śródmiejskiej (rozleglejsze niż w przypadku bójek i pobić), lecz także zabudowy blokowej Drzetowa i wzorcowego niegdyś osiedla mieszkaniowego Niebuszewo-Bolinko z lat dwudziestych XX w. Charakter śródmieścia Szczecina został opisany powyżej, natomiast stan techniczny, wyposażenie w usługi i struktura społeczna Niebuszewa-Bolinka i Drzetowa nie są złe i stale się poprawiają. Należy również zauważyć, że obszary wysokiej gęstości prze-

stępstw mieszkaniowych ulegają w latach 2006–2010 ciągłej redukcji, podczas gdy w śródmieściu ich granice praktycznie się nie zmieniły.



Rycina 6. Gęstość przestępstw mieszkaniowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 7. Obszary wysokiej gęstości przestępstw mieszkaniowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.

6.3. Przepęstwa samochodowe

W badanym okresie na terenie Szczecina popełniono łącznie 9481 przepęstw tego rodzaju. Ich liczba malała w latach 2006–2008 z 2595 do 1617, następnie wzrosła do 1905 w 2009 r., a w 2010 r. znowu znacznie spadała do 1393. Gęstość przepęstw samochodowych na terenie Szczecina w poszczęólnych latach przedstawiono na rycinie 8, a ich charakterystykę ilościową – w tabeli 5.

Tabela 5. Powierzchnia występowania i gęstość przepęstw samochodowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Przepęstwa samochodowe		Rok				
		2006	2007	2008	2009	2010
Obszary niskiej gęstości przepęstw	Powierzchnia [km ²]	24,5	19,8	22,8	25,0	23,0
	Liczba przepęstw	1300	959	644	846	613
	Gęstość przepęstw [przepęstwa/km ²]	53	48	28	34	27
Obszary wysokiej gęstości przepęstw	Powierzchnia [km ²]	3,8	4,1	6,7	5,5	5,5
	Liczba przepęstw	771	659	727	783	559
	Gęstość przepęstw [przepęstwa/km ²]	203	161	109	142	102

Źródło: opracowanie własne.

Mapy ukazują znaczne skupienie i stabilność przestrzenną przepęstw samochodowych na terenach zabudowanych Szczecina. Występują one w 2006 r. na siedmiu, w latach 2007–2009 na trzech, a w 2010 r. na dwóch (nie licząc jednego i dwóch zupełnie drobnych) obszarach różnej wielkości. Największy, podobnie jak w przypadku przepęstw mieszkaniowych, obejmuje śródmieście oraz sąsiadujące tereny mieszkaniowe o intensywnej zabudowie. Są to zarówno obszary zwartej zabudowy przyulicznej z końca XIX w., jak i osiedla blokowe, głównie z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w. Drugi obszar trwałego występowania przepęstw samochodowych to osiedla blokowe Majowe i Słoneczne na Prawobrzeżu. Podobnie jak w przypadku przepęstw mieszkaniowych, nie występują one na dotkniętych licznymi problemami społecznymi poprzemysłowych osiedlach Skolwin i Stołczyn. Pojawiają się natomiast na położonym nieco na południe od nich szybko rozwijającym się obszarze ekspansji nowej zabudowy mieszkaniowej na osiedlu Warszewo.

W mieście dominują obszary o niskiej gęstości przepęstw samochodowych. Łącznie ich powierzchnia wahała się w latach 2006–2010 od 23 do 25 km² z wyjątkiem 2007 r., gdy zmniejszyła się do 19,8 km². Na tych obszarach popełniono w 2006 r. aż 1300 przepęstw samochodowych, a w 2010 r. – tylko 613. Ana-

logicznie spadła liczba przestępstw przypadająca na 1 km² z 53 w 2006 r. do 27 w 2010 roku.

Należy pamiętać, że liczba samochodów osobowych zarejestrowanych w Szczecinie wzrosła z 132 tys. w 2006 r. do 164 tys. w 2010 roku¹⁸.

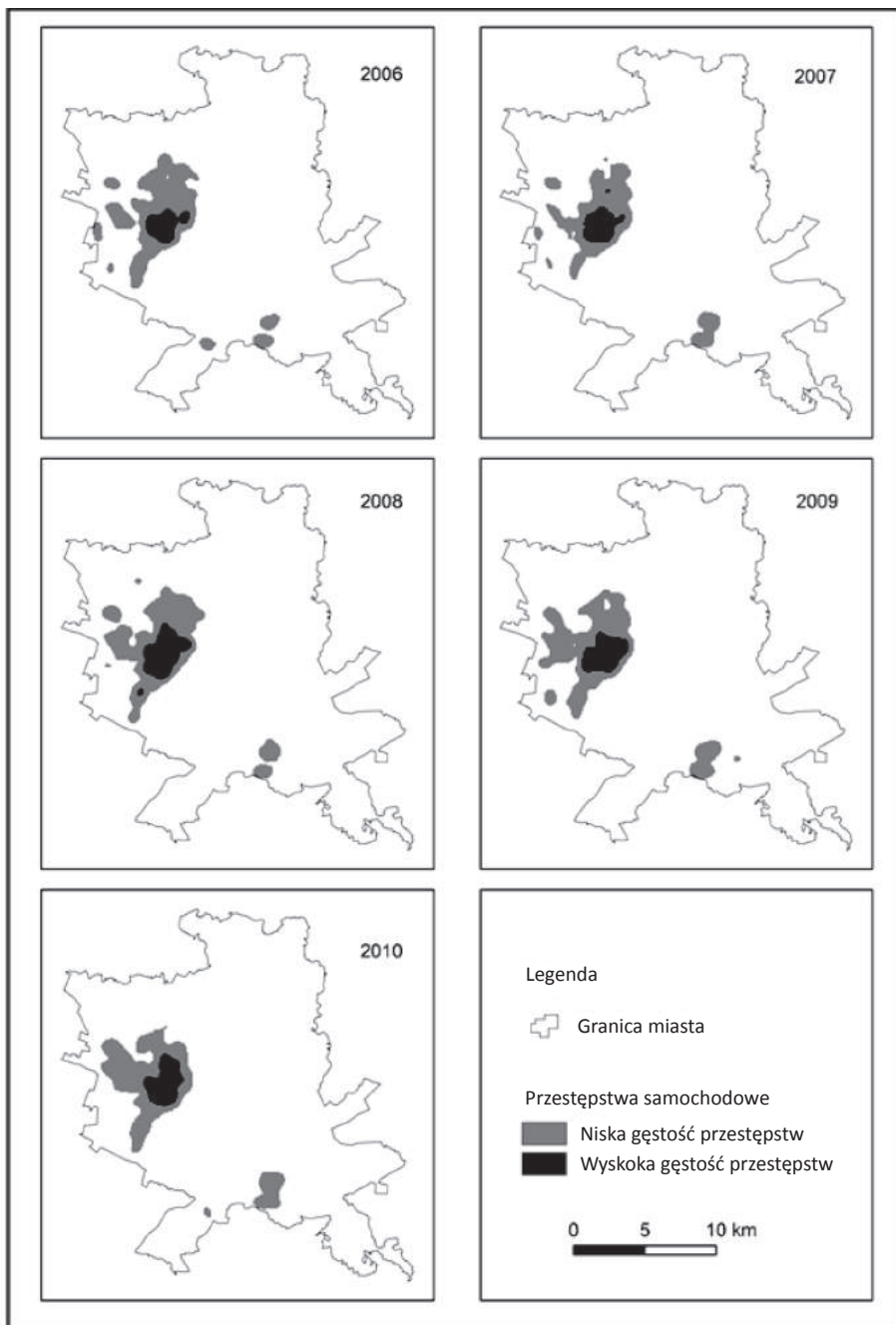
Obszary o wysokiej gęstości przestępstw samochodowych charakteryzuje niewielka powierzchnia występowania przestępstw od 3,8 km² w 2006 r. do 5,5 km² w 2010 r.; w 2008 r. nawet wzrosła ona do 6,7 km². Na tych obszarach zarejestrowano 771 przestępstw samochodowych w 2006 r. i 559 w 2010 r. Na obszarach wysokiej gęstości przestępstw na 1 km² przypadało 201 przestępstw w 2006 r., następnie zanotowano spadek ich gęstości do 102 w 2010 roku.

Najbardziej istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa pojazdów i znajdującego się w nich mienia są obszary wysokiej gęstości przestępstw samochodowych. W całym analizowanym okresie występował tylko jeden taki obszar (pomijając pojedynczy obszar punktowy w 2008 r. na osiedlu Pomorzany). Obejmuje on śródmieście oraz sąsiadujące z nim od północy „stare” osiedle mieszkaniowe Niebuszewo-Bolinko, sąsiadujące od zachodu tereny osiedli Drzetowo oraz Stare Miasto, sięgające brzegu Odry. Uderzająca jest trwałość granic tego obszaru, z wyjątkiem północnej, gdzie wystąpiła od 2008 r. ekspansja przestępstw samochodowych.

W latach 2006–2008 powierzchnia obszarów wysokiej gęstości przestępstw samochodowych szybko wzrastała od 3,8 do 6,7 km², a w kolejnych dwóch latach zmniejszyła się do 5,5 km². Na tych obszarach popełniono w 2006 r. 771 przestępstw samochodowych, a w 2010 r. tylko 559. Rozmieszczenie obszarów ich występowania w Szczecinie wykazuje, podobnie jak w przypadku przestępstw mieszkaniowych, oprócz trwałości obszarów o niskiej gęstości, wyraźną tendencję do skupiania się w śródmieściu coraz na osiedlach Niebuszewo-Bolinko, Drzetowo i Stare Miasto. Są to tereny o znacznej gęstości zaludnienia, skupiające miejsca pracy, obiekty handlowe, usługowe i kulturalne, nasycone parkingami i miejscami parkingowymi.

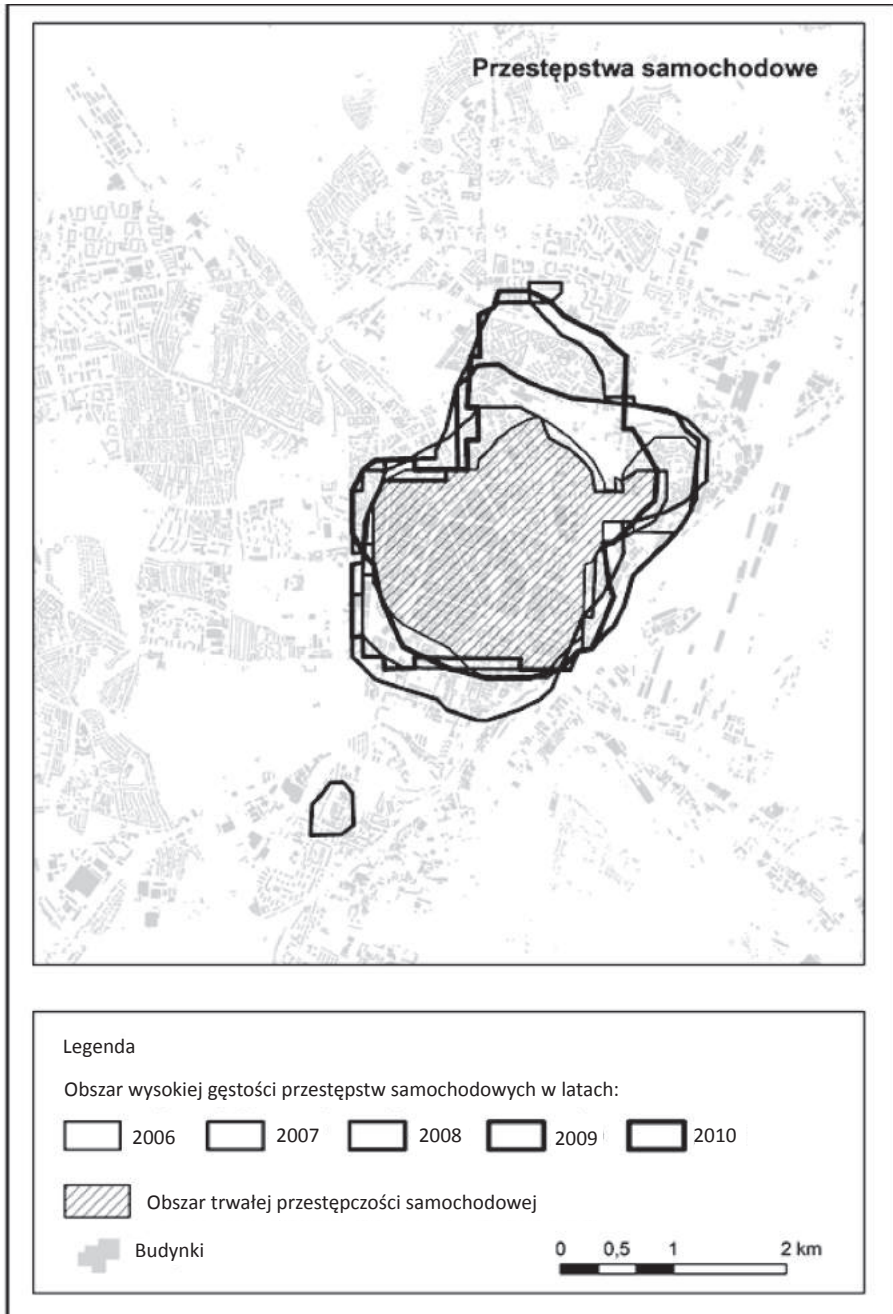
Obszar trwałej (tzn. występującej w wszystkich analizowanych latach), wysokiej gęstości przestępstw samochodowych, zajmujący 3,4 km², wykazuje również znaczną zwartość przestrzenną, co pokazano na rycinie 9. Obejmuje opisane wyżej tereny śródmieścia, Niebuszewa-Bolinka i Drzetowa, a także Starego Miasta, licznie odwiedzanego przez turystów i przyjezdnych. Sprzyja to popełnianiu tego rodzaju przestępstw.

¹⁸ Raport o stanie miasta Szczecin 2012, UM Szczecin, 2013, s. 24.



Rycina 8. Gęstość przestępstw samochodowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 9. Obszary wysokiej gęstości przestępstw samochodowych w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.

7. Koncentracja przestrzenna przestępstw

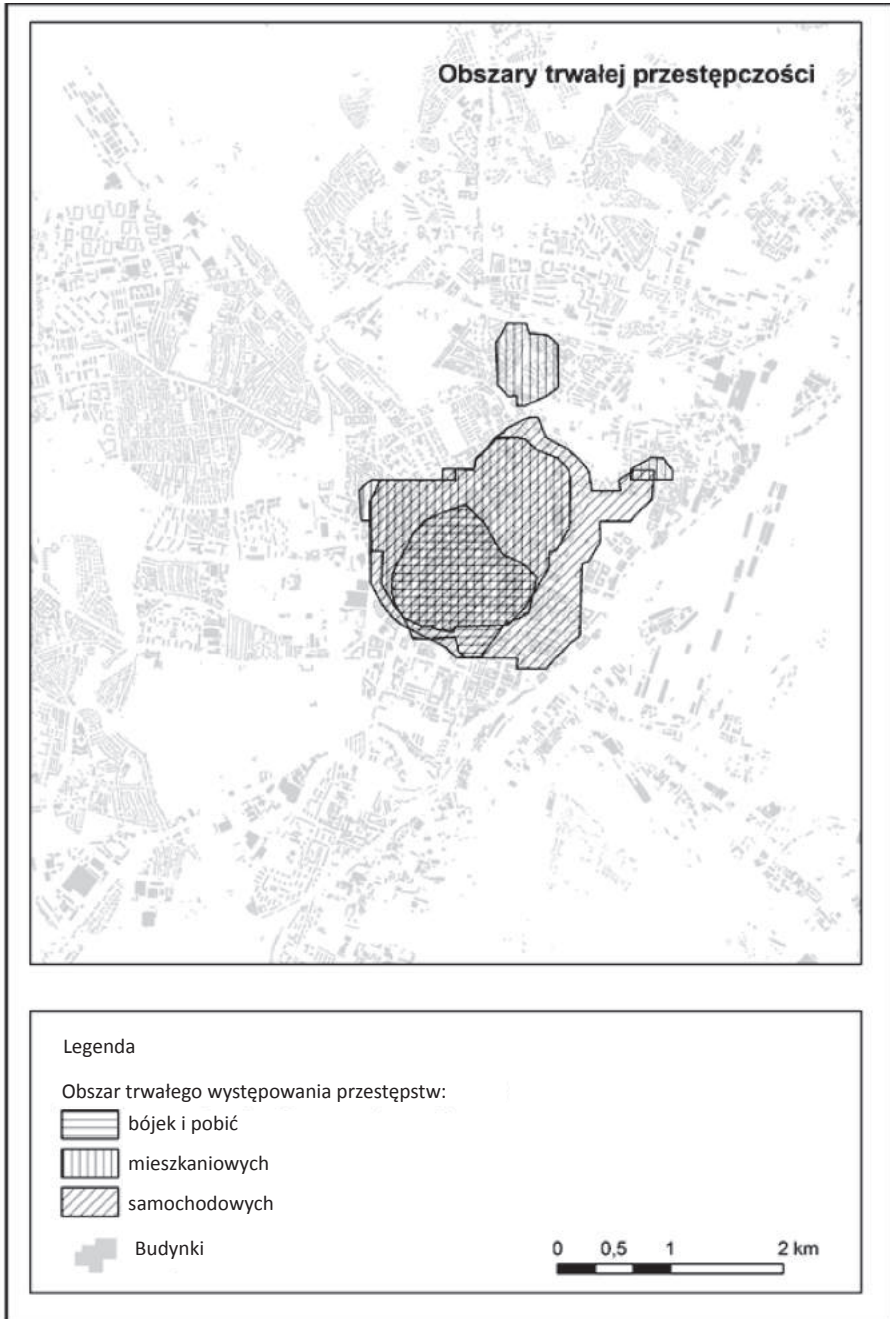
Syntetyczną miarą, umożliwiającą porównanie stanu i zmian rozmieszczenia tak różnych rodzajów przestępstw, jak analizowane w niniejszym artykule, jest wskaźnik koncentracji, omówiony w części metodycznej opracowania. Im wyższa wartość wskaźnika, tym wyższy stopień koncentracji przestrzennej zjawiska i większy obszar wolny od intensywnego jego występowania. Należy jednak pamiętać, że jest to miara względna, która zależy nie tylko od wielkości powierzchni obszaru wysokiej gęstości zjawiska, lecz także od wielkości powierzchni obszaru jego występowania. Jeżeli obie zmieniają się proporcjonalnie, wskaźnik koncentracji nie ulega zmianie. Może on wzrastać (maleć) w wyniku zmniejszania (zwiększania) się powierzchni obszaru wysokiej gęstości lub zwiększania (zmniejszania) się obszaru powierzchni występowania zjawiska.

Wartości wskaźnika koncentracji przestrzennej badanych rodzajów przestępstw popełnionych w Szczecinie w latach 2006–2010 przedstawiono w tabeli 6. W 2006 r. najsilniej skoncentrowane były bójki i pobicia, nieco mniej przestępstwa samochodowe, a znacznie mniej przestępstwa mieszkaniowe. W 2010 r. relacje częściowo się odwróciły. Znacznie wzrosła koncentracja bójek i pobić oraz przestępstw mieszkaniowych w stosunku do roku 2006. Zmalała natomiast koncentracja przestępstw samochodowych. Równocześnie można zaobserwować jeden wyraźny trend – wzrost koncentracji przestępstw mieszkaniowych. To samo można by powiedzieć o bójkach i pobicjach, gdyby nie pewien spadek ich koncentracji w latach 2008–2009. Z kolei tendencja zmniejszania się koncentracji przestępstw samochodowych została zakłócona znacznym spadkiem w roku 2008. Był to rok przełomowy, w którym wielkość wskaźnika koncentracji przestępstw mieszkaniowych przewyższyła analogiczną wielkość dla przestępstw samochodowych. W 2010 r. najsilniej skoncentrowane były bójki i pobicia, przeciętnie – przestępstwa mieszkaniowe, a najmniej – przestępstwa samochodowe.

Tabela 6. Koncentracja przestrzenna przestępstw w Szczecinie w latach 2006–2010

Wskaźnik koncentracji przestępstw	2006	2007	2008	2009	2010
Bójki i pobicia	8,7	13,5	10,1	10,4	15,3
Przestępstwa mieszkaniowe	3,5	4,9	6,3	6,5	8,4
Przestępstwa samochodowe	7,4	5,8	4,4	5,5	5,2

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 10. Obszary trwałego występowania przestępstw w Szczecinie w latach 2006–2010

Źródło: opracowanie własne.

8. Podsumowanie

Odpowiadając na pytania badawcze sformułowane na wstępie artykułu, można w świetle powyższych wywodów stwierdzić, co następuje.

W 2006 r. najsilniej skoncentrowane były bójki i pobicia, nieco mniej przestępstwa samochodowe, a znacznie mniej przestępstwa mieszkaniowe. W 2010 r. najsilniej skoncentrowane były bójki i pobicia, przeciętnie – przestępstwa mieszkaniowe, a najmniej – przestępstwa samochodowe.

Obszary wysokiej gęstości wszystkich badanych przestępstw skupiają się w śródmieściu Szczecina oraz na sąsiednich terenach mieszkaniowych i w przybliżeniu zajmują powierzchnie odpowiednio: od 1 km² w przypadku bójek i pobić, poprzez 2,5 km² w przypadku przestępstw mieszkaniowych, do około 3,5 km² w przypadku przestępstw samochodowych. Obszary te nakładają się na siebie, a część wspólna, gdzie występują wszystkie, liczy około 1 km². Obszar ten wykazuje też znaczną trwałość przestrzenną, co pokazane zostało na rycinie 10. Koncentruje on również inne rodzaje przestępstw. Pozostałe obszary Szczecina wolne są od znacznego nasilenia tego rodzaju przestępstw.

Przyczyną tego stanu rzeczy jest prawdopodobnie skupienie i nałożenie się na siebie przestrzennych (mieszkania komunalne, punkty sprzedaży alkoholu, obiekty handlowo-usługowe) i społecznych (bezrobocie, ubóstwo, alkoholizm, dysfunkcje rodziny, brak kontroli społecznej) uwarunkowań przestępczości. Dodatkowymi czynnikami sprzyjającymi przestępczości są duży przepływ osób i ich anonimowość.

Kwartaly zabudowy śródmiejskiej Szczecina położone w obrębie „przestępczego kilometra kwadratowego” pomiędzy: aleją Papieża Jana Pawła II, ulicą Tkacką, placem Brama Portowa, ulicą Kaszubską, ulicą Mariana Langiewicza, ulicą Kazimierza Pułaskiego, ulicą Bolesława Śmiałego, ulicą 5 Lipca, placem Szarych Szeregów i ulicą Wielkopolską, wymagają szczególnego nadzoru policyjnego. W dłuższej perspektywie czasowej powinny być podjęte bardziej kompleksowe niż dotychczas działania rewitalizacyjne, sprzyjające budowaniu lokalnej więzi społecznej, poprawie sytuacji materialnej mieszkańców oraz stanu technicznego, ładu przestrzennego i atrakcyjności wizualnej zabudowy.