

UNIwersytet Łódzki  
Instytut Zagospodarowania Środowiska  
i Polityki Przestrzennej



## SPACE – SOCIETY – ECONOMY

Nº 30/2019

SPACE – SOCIETY – ECONOMY · 30 · 2019

**Uniwersytet Łódzki**

**Instytut Zagospodarowania Środowiska  
i Polityki Przestrzennej**



WYDAWNICTWO  
UNIwersytetu  
ŁÓDZKIEGO

SPACE – SOCIETY – ECONOMY · 30 · 2019

**Uniwersytet Łódzki**  
**Instytut Zagospodarowania Środowiska**  
**i Polityki Przestrzennej**

**pod redakcją**  
**Lidii Groeger**

WYDZIAŁ NAUK GEOGRAFICZNYCH  
UNIwersytet ŁÓDZKI

 **WYDAWNICTWO**  
UNIwersytetu  
ŁÓDZKIEGO  
ŁÓDŹ 2019

## RADA WYDAWNICZA

*Agnieszka Rochmińska* (redaktor naczelny), *Bartosz Bartosiewicz* (sekretarz)  
*Justyna Danielewicz, Lidia Groeger, Stanisław Mordwa*

## RADA REDAKCYJNA

*Tomasz Kaczmarek* (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań, Polska)  
*Anna Karwińska* (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Polska)  
*Viktor Květoň* (Charles University in Prague, Czechy)  
*Piotr Lityński* (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Polska)  
*Maryana Melnyk* (Institute of Regional Research, National Academy of Kyiv, Ukraina)  
*Kostyantyn Mezentsev* (Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraina)  
*Gábor Pirisi* (University of Pécs, Węgry)  
*Piotr Rosik* (IGiPZ, Polska Akademia Nauk Warszawa, Polska)  
*Tadeusz Siwek* (University of Ostrava, Czechy)  
*Jan A. Wendt* (Uniwersytet Gdański, Polska)  
*Jernej Zupančič* (University of Ljubljana, Słowenia)

## REDAKCJA NAUKOWA

*Lidia Groeger*

## REDAKTOR INICJUJĄCY

*Katarzyna Smyczek*

## KOREKTA I SKŁAD KOMPUTEROWY

*Aleksandra Retkiewicz*

## KOREKTA TECHNICZNA

*Elżbieta Rzymkowska*

## PROJEKT OKŁADKI

*Andrzej Nowak*

Publikacja recenzowana w systemie *double blind review*

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ  
przez Wydział Nauk Geograficznych

© Copyright by Authors, Łódź 2019

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2019

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
Wydanie I. W.09947.20.0.C

Ark. druk. 4,75

ISSN 1733-3180  
e-ISSN 2451-3547

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8  
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl  
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl  
tel. (42) 665 58 63

# SPIS TREŚCI

<b>1. Ład przestrzenny w Piotrkowie Trybunalskim</b> ( <i>Katarzyna RUDALSKA, Bartosz BARTOSIEWICZ</i> ).....	7
1.1. Wprowadzenie.....	8
1.2. Definicja ładu przestrzennego.....	9
1.3. Pomiar ładu przestrzennego – przegląd nurtów badawczych.....	9
1.4. Materiały źródłowe.....	12
1.5. Obszar badań.....	12
1.6. Metodologia badań.....	13
1.7. Wyniki badań.....	18
1.8. Podsumowanie i dyskusja.....	23
<b>2. Zróżnicowanie przyrynkowej zabudowy i jej funkcji a typy genetyczne rynków w małych miastach województwa łódzkiego</b> ( <i>Paweł NOWICKI</i> ).....	29
2.1. Wprowadzenie.....	30
2.2. Metody badawcze i źródła danych.....	33
2.3. Typy morfogenetyczne rynków w małych miastach województwa łódzkiego.....	36
2.4. Zróżnicowanie zabudowy przyrynkowej w wybranych miastach województwa łódzkiego.....	39
2.5. Podsumowanie.....	46
<b>3. Profilowanie geograficzne, czyli wykorzystanie analiz przestrzennych do wykrywania sprawców przestępstw</b> ( <i>Stanisław MORDWA</i> ).....	51
3.1. Wprowadzenie.....	52
3.2. Podstawy teoretyczno-metodologiczne.....	54
3.3. Uwarunkowania skuteczności analiz przestrzennych.....	61
3.4. Tworzenie profilu geograficznego i jego efekty.....	64
3.5. Krytyka, ograniczenia i perspektywy profilowania geograficznego.....	67
3.6. Podsumowanie.....	69



Katarzyna RUDALSKA • Bartosz BARTOSIEWICZ 

## ŁAD PRZESTRZENNY W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

Mgr Katarzyna Rudalska

Absolwentka kierunku Gospodarka Przestrzenna  
Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego  
e-mail: rudalska\_k@op.pl

Dr Bartosz Bartosiewicz – *Uniwersytet Łódzki*

Wydział Nauk Geograficznych  
Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej  
Zakład Zagospodarowania Środowiska  
ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź  
e-mail: bartosz.bartosiewicz@geo.uni.lodz.pl

1

**ZARYS TREŚCI:** Na wszystkich poziomach planowania przestrzennego, zagospodarowanie zmierza do osiągnięcia ładu przestrzennego. Oznacza on przede wszystkim uporządkowanie i harmonię pomiędzy różnymi składnikami i funkcjami przestrzeni. Łatwe do obserwacji zjawisko to jest bardzo trudne do zbadania. Celem artykułu jest wypracowanie metody pomiaru ładu przestrzennego w skali morfologicznej i fizjonomicznej oraz jej przetestowanie na przykładzie Piotrkowska Trybunalskiego. Wypracowana metoda nie tylko pozwala na badanie ładu w różnych skalach, ale pozwala porównywać wyniki dla różnych badanych przestrzeni. Jest to gotowe do stosowania narzędzie, które nie wymaga skomplikowanych procedur czy trudnych do pozyskania danych.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Ład przestrzenny, pomiar ładu przestrzennego, Piotrków Trybunalski.

### SPATIAL ORDER IN PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

**ABSTRACT:** At all levels of spatial planning, development leads to achieve spatial order. First of all, it means ordering and harmony between various components and functions of space. An easily observable phenomenon is very difficult to study. The purpose of this article is to develop a method for measuring spatial order on a morphological and physiognomic scale.



Other aim is test this method on the example of Piotrków Trybunalski. Except for examine spatial order in various scales, the prepared method allows to compare results for different examined spaces. It is a tool that does not require complicated procedures or difficult to obtain data.

KEYWORDS: Spatial order, measurement of spatial order, Piotrków Trybunalski.

## 1.1. Wprowadzenie

Ład przestrzenny to zagadnienie bardzo ważne i powinno znaleźć się na liście priorytetów planistów, urbanistów oraz architektów. Ze zjawiskiem ładu bądź nieładu przestrzennego obcuje się każdego dnia. Ponadto, ład przestrzenny stanowi główny cel zagospodarowania przestrzennego na każdym poziomie planowania. Każda przestrzeń charakteryzuje się pewnymi cechami, które świadczą o jej jakości i estetyce. Powszechnie wiadomo, że w przestrzeni uporządkowanej żyje się lepiej. F. Springer (2013: 9) napisał: „Ład przestrzenny to jest coś, o czym każdy w Polsce słyszał, ale nikt od dawna tego nie widział”. Z samym pojęciem ładu przestrzennego można spotkać się bardzo często zarówno w literaturze, jak i dokumentacji dotyczącej polityki przestrzennej. Jednak problemem pozostaje możliwość zmierzenia ładu przestrzennego i nadania mu kwantyfikowanego wymiaru. Dlatego szczególnie ważne jest opracowanie metod, które umożliwią analizę ładu przestrzennego.

Publikacja przedstawia wyniki badań nad ładem przestrzennym w Piotrkowie Trybunalskim, przeprowadzonych w okresie: maj–wrzesień 2019 roku. Wśród celów tego artykułu wyróżnia się wypracowanie, na podstawie literatury przedmiotu, metod pomiaru ładu przestrzennego. Innym celem jest ocena ładu przestrzennego Piotrkowa Trybunalskiego w płaszczyźnie lokalnej (morfologicznej) oraz płaszczyźnie miejscowej (fizjonomicznej).

Przedmiot badań stanowi ład przestrzenny. Jest to pojęcie bardzo rozbudowane i może dotyczyć wielu aspektów zagospodarowania przestrzeni. W opracowaniu przyjęto, że pod tym pojęciem rozumie się ład przestrzenny w myśl definicji z *Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*<sup>1</sup>. Artykuł ma dwa cele: metodologiczny i aplikacyjny. Pierwszy z nich to wypracowanie metody pomiaru ładu przestrzennego w skali morfologicznej i fizjonomicznej. Na podstawie przeglądu literatury i różnych podejść badawczych w artykule prezentowana jest autorska metoda pomiaru tego zjawiska. Celem aplikacyjnym jest przetestowanie metody na przykładzie Piotrkowa Trybunalskiego.

Artykuł składa się z ośmiu części: wprowadzenia, ujęcia definicyjnego ładu przestrzennego, przeglądu metod, materiałów źródłowych, obszaru badań, metodologii badań, wyników badań oraz podsumowania i dyskusji.

---

<sup>1</sup> Dz.U., nr 90, poz. 717.

## 1.2. Definicja ładu przestrzennego

Ład przestrzenny jako pojęcie wydaje się jednoznaczny i zrozumiały – ład oznacza porządek, harmonijny układ przestrzenny – związany z przestrzenią (*Słownik Języka Polskiego* 2018)<sup>2</sup>. Zgodnie z powyższym, ład przestrzenny można zdefiniować jako uporządkowane zagospodarowanie powierzchni Ziemi. Jednak w wielu kwestiach m.in. w praktyce gospodarowania, taka definicja okazuje się niewystarczająca i wymagająca rozwinięcia. W literaturze oraz prawodawstwie pojawia się szereg wyjaśnień tego pojęcia. Ład przestrzenny definiowany jest w polskim prawodawstwie. Art. 2, ust. 1 *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku* definiuje ład przestrzenny jako „takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne”. W dokumencie strategicznym jakim jest *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, ład przestrzenny przedstawiany jest jako: „główny cel zagospodarowania przestrzennego na wszystkich poziomach planowania: krajowym, regionalnym, lokalnym i funkcjonalnym”. Autorzy KPZK 2030 zaznaczają, że ład przestrzenny najczęściej utożsamiany jest z uporządkowanym stanem przestrzeni, tzw. porządkiem przestrzennym. Jednak jest to wyłącznie niezbędny, a zarazem niewystarczający warunek ładu przestrzennego – inaczej zwany jako jego kryterium. W projekcie „Polskiej Polityki Architektonicznej”, ład przestrzenny jako element kultury europejskiej definiowany jest następująco: „stan organizacji przestrzeni spełniający wymogi jakości życia społecznego, kultury, ekonomii i zrównoważonego środowiska” (*Polska Polityka Architektoniczna...* 2011: 7).

## 1.3. Pomiar ładu przestrzennego – przegląd nurtów badawczych

Metody badań i oceny ładu przestrzennego uzależnione są od skali opracowania. Wyznacza się pięć poziomów skali badań ładu przestrzennego (*Ład przestrzenny w województwie kujawsko-pomorskim...* 2016):

- a) miejsce – miejscowość, miejsce/lokalizacja,
- b) okolica – gmina, powiat,
- c) region – województwo,
- d) kraj – państwo,
- e) kontynent i glob.

Ponadto wyróżnia się następujące aspekty ładu przestrzennego, które są ściśle powiązane z poziomem skali badań:

---

<sup>2</sup> <https://sjp.pwn.pl/> (dostęp: 1.06.2018).

1. Fizjonomiczny – inaczej estetyczny, kompozycyjny, wizualny. Ład w tym ujęciu jest pozytywną percepcją bliskiego otoczenia. Jego identyfikacja jest często intuicyjna. Opiera się na pojęciach takich, jak: walor, porządek, spójność, harmonia, panorama – skala miejscowa;
2. Morfologiczny – inaczej strukturalny, urbanistyczny, planistyczny. Jest to odpowiednie ułożenie elementów otoczenia pod względem racjonalności społecznej i gospodarczej. Złożone jednostki urbanistyczne i terytorialne potrzebują rozmieszczenia elementów systemu społeczno-gospodarczego w sposób racjonalny – skala okolicy, lokalna;
3. Funkcjonalny – inaczej regionalny, społeczno-ekonomiczny. Dotyczy najczęściej zgodności roli i funkcji składników przestrzeni z ich możliwościami, które zapewniają właściwe działanie systemu społeczno-gospodarczego. Bazuje na terminach: dostępność, sąsiedztwo, użytkowanie, organizacja, sąsiedztwo – skala regionu.

W literaturze przedmiotu do określania stanu ładu przestrzennego popularne są wskaźniki zagospodarowania i ładu przestrzennego. Zestaw takich wskaźników opracował P. Śleszyński (2013). Dotyczą one pięciu podejść: osadniczo-infrastrukturalnego (np. gęstość zaludnienia), społeczno-ekonomicznego (rozwarstwienie mieszkaniowe), przyrodniczego i ochrony środowiska (dostępność terenów zieleni), prawno-planistycznego (rozdrobienie planów miejscowych) i funkcjonalnego (różnorodność funkcji użytkowania). Wskaźniki te opierają się na dostępności baz danych, a ich interpretacja może być trudna. Metoda ta jest stosowana w skali lokalnej (okolicy). Podstawowe mierniki ładu przestrzennego z uwzględnieniem skali przestrzennej (lokalna, regionalna, krajowa) opracował także D. Drzazga i in. (2014). Wśród nich znajduje się m.in. wskaźnik urbanizacji, infrastruktury technicznej, zieleni komunalnej, ochrony zabytków, udziału MPZP. Autor podkreśla niemożność definiowania innych wskaźników zagospodarowania nawiązujących do cech ładu przestrzennego (estetyka, walory krajobrazowe), ze względu na ich niemierzalny charakter. A. Affek (2013) zaproponował 35 wskaźników środowiskowych celem oceny zagospodarowania i ładu przestrzennego. Są to m.in.: tereny wymagające zagospodarowania, zabudowa na terenach osuwiskowych, zabudowa na terenach zalewowych, ochrona cennych siedlisk, bioróżnorodność, występowanie gatunków inwazyjnych, pożary lasów. Konstrukcja wskaźników opierała się na przestrzennych i statystycznych bazach danych. W publikacji A. Zawadzkiej (2017) dokonano identyfikacji wskaźników odnoszących się do ładu przestrzennego, charakteryzujących daną kategorię ładu. Wyróżniono pięć kategorii: (1) społeczną (np. udział ludności z wyższym wykształceniem, aktywność wyborcza mieszkańców w wyborach samorządowych), (2) ekonomiczną (dochody podatkowe budżetu gminy na 1 mieszkańca, stopa zatrudnienia), (3) ekologiczną (udział powierzchni lasów i zieleni ogólnodostępnej, powierzchnia obszarów prawnie chronionych), (4) kulturową (liczba obiektów

tów zabytkowych w rejestrze zabytków i w ewidencji gminy), (5) legislacyjną (powierzchnia obowiązujących planów miejscowych, powierzchnia projektów planów miejscowych). Zestaw wskaźników ładu przestrzennego w miastach i obszarach silnie zurbanizowanych opracowała M. Górczyńska (2012). Wyodrębniła pięć kryteriów:

1. Czytelność i jasność struktury przestrzennej;
2. Funkcjonalność i estetyka kompozycji urbanistycznej;
3. Efektywna infrastruktura transportowa, komunikacyjna, społeczna i rekreacyjno-wypoczynkowa oraz dostęp do niej;
4. Wysoka jakość i podaż terenów zielonych;
5. Wysoka jakość warunków życia.

Przykładowymi wskaźnikami ładu przestrzennego opracowanymi przez autorkę są: użytkowanie ziemi i gęstość zabudowy, dostęp do komunikacji zbiorowej, poziom zanieczyszczeń, koncentracja miejsc pracy w przestrzeni. Według M. Górczyńskiej podane zmienne ilościowo obiektywnie opisują stan zagospodarowania przestrzennego, jednak ich adekwatność do ładu i nieładu przestrzeni może być dyskusyjna.

Uzupełnieniem dla badań ilościowych ładu przestrzennego jest ujęcie jakościowe (Górczyńska 2013). Źródłem informacji są w takim przypadku dane pochodzące z wywiadów i ankiet, w których biorą udział mieszkańcy, przedstawiciele władz lokalnych, „aktorzy społecznego wytwarzania przestrzeni” (Jałowiecki 2010). Wywiad lub kwestionariusz powinien zawierać pytania nawiązujące do cech ładu przestrzennego użytych w definicji *Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Badania ankietowe mogłyby się przyczynić do oceny i waloryzacji danego terenu, a w konsekwencji do wyboru odpowiedniej ścieżki zagospodarowania z perspektywy potrzeb społeczności lokalnej. Źródłami danych do oceny ładu przestrzennego w skali lokalnej są: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, Bank Danych Lokalnych (Główny Urząd Statystyczny), baza danych obiektów topograficznych, a także dane z instytucji rządowych i samorządowych. Ocenę stanu ładu przestrzennego można przeprowadzić także wykorzystując narzędzia Systemu Informacji Przestrzennej (Różycka-Czas i in. 2016). Ocenia się wówczas warunki komunikacyjne obszaru na podstawie cech takich, jak rodzaj nawierzchni dróg i ulic, występowanie chodników, dostępność czasowa od budynków do obiektów użyteczności publicznej. Dodatkowym uzupełnieniem do tych badań jest również analiza chłonności demograficznej planowanych terenów zabudowy mieszkaniowej.

A. Wojnarowska (2017) opracowała metodę badań jakości przestrzeni publicznej centrum miast średnich w województwie łódzkim. Kompleksowa metoda opiera się na trzech etapach, tj. waloryzacji graficznej, waloryzacji tabelarycznej i badaniach sondażowych z mieszkańcami miast. Wszystkie te części analizy

prowadzą do syntetycznej oceny jakości przestrzeni publicznej centrum miasta i w efekcie umożliwiają stworzenie rankingu miast. Z racji tego, że jakość przestrzeni jest integralną częścią ładu przestrzennego – wraz ze wzrostem poziomu jakości przestrzeni wzrasta poziom ładu przestrzennego. Metodę można wykorzystać do celów pomiaru ładu przestrzennego. Szereg opracowań na temat ładu przestrzennego terenów zurbanizowanych i niezurbanizowanych sporządzili T. Podciborski i in. (2010, 2011). Dotyczą one w szczególności obszarów wiejskich, osiedli mieszkaniowych, cmentarzy, obszarów rekultywowanych. Autorzy każdy typ zagospodarowania przestrzeni traktują odrębnie i opracowują dla niego inną metodę pomiaru ładu przestrzennego. Z jednej z ich autorskich metod (Podciborski, Orzoł 2012), dotyczącej ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej, skorzystano na potrzeby artykułu.

#### 1.4. Materiały źródłowe

Materiały źródłowe zastosowane w artykule dzielą się generalnie na trzy grupy: internetowe, pozyskane z urzędów oraz materiały zebrane samodzielnie w wyniku badań terenowych.

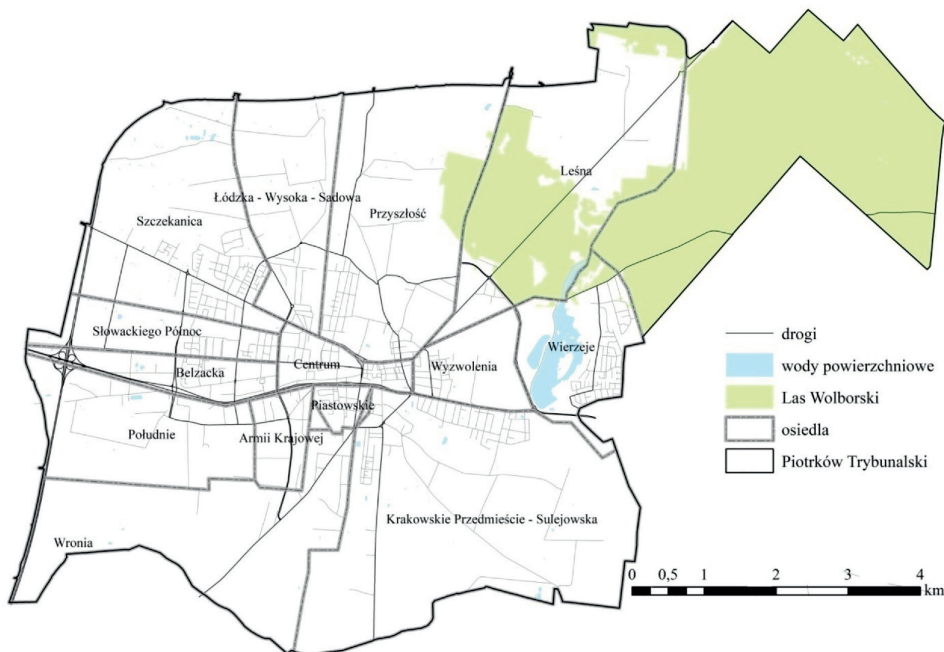
Wśród źródeł internetowych są to: witryny miejskich instytucji, GUS, Narodowego Instytutu Dziedzictwa oraz wojewódzkie i krajowe zasoby kartograficzne. Do sporządzenia analiz ładu przestrzennego w płaszczyźnie morfologicznej, skorzystano z danych kartograficznych BDOT10k. Pozostałe materiały źródłowe zostały opracowane samodzielnie w wyniku inwentaryzacji urbanistycznej. Dotyczyły one elementów stymulujących i destymulujących ład przestrzenny w centrum Piotrkowa Trybunalskiego. Zgromadzone dane nawiązywały także do przestrzeni osiedla mieszkaniowego wielorodzinnego z zakresu elementów zagospodarowania, tj. jakości i obecności obiektów małej architektury, chodników, dróg czy elewacji budynków.

#### 1.5. Obszar badań

Zakres przestrzenny opracowania to Piotrków Trybunalski (ryc. 1). Jest to średnie miasto na prawach powiatu, zlokalizowane w centralnej Polsce, w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego. W 2018 roku ośrodek ten zamieszkiwało ponad 72 tys. osób, co pod względem liczby mieszkańców miasto klasyfikuje się na drugim miejscu w województwie łódzkim.

W przestrzeni Piotrkowa Trybunalskiego nie prowadzono do tej pory żadnych badań dotyczących ładu przestrzennego. Poza tym wyborowi takiego obszaru badań nie przyświecał żaden konkretny powód. Miasto to posłużyło jako obszar testowy do wykonywania badań z zakresu ładu przestrzennego.

Miasto składa się z 14 osiedli o różnych rozmiarach. W północno-wschodniej części miasta znajduje się kompleks leśny – Las Wolborski, a na południe od niego – Zbiornik Bugaj (ryc. 1).



**Ryc. 1.** Podział Piotrkowa Trybunalskiego na jednostki osiedlowe

Źródło: oprac. własne.

## 1.6. Metodologia badań

W artykule ład przestrzenny zbadano w skali morfologicznej, tj. lokalnej – całe miasto oraz fizjonomicznej, tj. miejscowej – wybrane osiedle mieszkaniowe wielorodzinne oraz centrum miasta. Zdecydowano się na zbadanie obu skal, aby przetestować zaproponowane w literaturze metody oraz ukazać kompleksowy obraz ładu przestrzennego w mieście. W związku z tym, w artykule posłużono się trzema metodami badania ładu przestrzennego: metodą opartą na wskaźnikach ładu przestrzennego, metodą oceny stanu ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej oraz metodą badania jakości przestrzeni centrum miasta.

Dla skali morfologicznej, na którą składają się: struktura, budowa wewnętrzna, krajobraz, rozplanowanie, wybrano pięć wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego. Są to: a) gęstość zabudowy, b) pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, c) udział terenów chronionych (przyroda i krajobraz) w powierzchni miasta, d) udział terenów objętych konserwator-



ską ochroną zabytków w powierzchni miasta, e) struktura rodzajowa zabudowy (tab. 1). Podstawowym kryterium wyboru mierników był znaczący wpływ danego zjawiska na stan ładu przestrzennego. Wybrane wskaźniki są proste w zastosowaniu, a ich interpretacja nie przysparza trudności. Ponadto dane niezbędne do ich obliczenia są powszechnie udostępniane. Gęstość zabudowy i pokrycie terenu MPZP występują zarówno w propozycji wskaźników D. Drzazgi i in. (2014), jak i P. Śleszyńskiego (2013).

**Tabela 1.** Wybrane wskaźniki zakwalifikowane do badania ładu przestrzennego

Wskaźnik	Wzór	Charakter	Waga
Gęstość zabudowy [%]	$\frac{\text{powierzchnia zabudowy}}{\text{całkowita powierzchnia}} \cdot 100\%$	destymulanta	2
Pokrycie MPZP [%]	$\frac{\text{pow. terenów objętych MPZP}}{\text{całkowita powierzchnia}} \cdot 100\%$	stymulanta	1
Udział terenów chronionych w powierzchni miasta [%]	$\frac{\text{pow. terenów chronionych}}{\text{całkowita powierzchnia}} \cdot 100\%$	stymulanta	0,5
Udział terenów objętych konserwatorską ochroną zabytków w powierzchni miasta [%]	$\frac{\text{pow. terenów chronionych}}{\text{całkowita powierzchnia}} \cdot 100\%$	stymulanta	0,5
Struktura rodzajowa zabudowy [%] <sup>3</sup>	$\frac{\text{powierzchnia funkcji zabudowy}}{\text{powierzchnia zabudowy}} \cdot 100\%$	–	–

Źródło: oprac. własne.

Samo obliczenie wskaźników nie da gotowej odpowiedzi na temat stanu ładu przestrzennego w Piotrkowie Trybunalskim. Umożliwi jedynie wskazanie miejsc o potencjalnie występującym ładzie przestrzennym lub jego zaburzeń – chaosie przestrzennym. Celem przeprowadzenia wewnętrznej analizy miasta pod względem stanu ładu przestrzennego, przy użyciu wybranych wskaźników, podzielono obszar miasta na jednostki badawcze. Ten etap przysporzył pewnych problemów. Najlepszym sposobem byłby podział obszaru na jednostki morfologiczne. Jednak w literaturze nie odnaleziono takiej systematyzacji miasta, a stworzenie autorskiej propozycji nie było przedmiotem tego artykułu. W związku z powyższym postanowiono posłużyć się uproszczonym modelem podziału miasta. Stworzono siatkę kwadratów o boku 500 metrów – taką wielkość uznaje się za optymalną w kontekście rozmiaru miasta. Jednostki o powierzchni 0,25 km<sup>2</sup> pozwalają na zbadanie miasta w stopniu wystarczającym na potrzeby tej pracy. Nie jest to roz-

<sup>3</sup> Wskaźnik: struktura rodzajowa zabudowy nie został uwzględniony w sumarycznej ocenie ładu przestrzennego. Posłużono się nim na etapie szczegółowych analiz.

miar ani zbyt duży, ani mały. Jednak przytoczony podział nie jest także wolny od wad. Kwadraty są naniesione na powierzchnię miasta w sposób sztuczny i przypadkowo łączą obszary o różnej specyfice zagospodarowania w jedną jednostkę badawczą. Jednostki badawcze ponumerowano zaczynając od strony północno-zachodniej, a ich liczba wynosi 319. Na podstawie przedstawionych wskaźników ładu przestrzennego dokonano oceny ładu przestrzennego. W tym celu posłużono się bezwzorcową miarą syntetyczną (Łogwiniuk 2011), która przedstawia wynik łączenia wartości wskaźników, takich jak: gęstość zabudowy, pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, udział terenów chronionych w powierzchni miasta, udział terenów objętych konserwatorską ochroną zabytków w powierzchni miasta. Ze względu na specyfikę wskaźnika – struktura rodzajowa zabudowy, który swoją formą nie odpowiada pozostałym wskaźnikom, nie uwzględniono go w sumarycznej ocenie ładu przestrzennego. Wskaźnik ten polega na analizie każdej jednostki badawczej pod kątem pięciu typów zabudowy, tj. (A) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, (B) zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, (C) zabudowa techniczna terenów mieszkaniowych i gospodarstw rolniczych, (D) zabudowa przemysłowo-magazynowa, (E) zabudowa użyteczności publicznej. Bezwzorcowa miara syntetyczna przyjmuje wartości z przedziału (0,1), przy czym wyższa wartość wskaźnika oznacza korzystniejszą sytuację obszaru pod względem ładu przestrzennego. W pierwszym etapie zbadano korelację między danymi cechami (wskaźnikami) przy użyciu współczynnika korelacji liniowej Pearsona. Korelacja we wszystkich przypadkach była słaba (w zakresie: -0,3 – 0,3). W następnym etapie dokonano podziału zmiennych ze względu na: stymulanty – wzrost jej wartości świadczy o wzroście poziomu zjawiska złożonego (ładu przestrzennego) i destymulanty – wzrost jej wartości świadczy o spadku poziomu zjawiska złożonego (ładu przestrzennego) (tab. 1). Kolejnym krokiem było przeprowadzenie normalizacji danych, która umożliwiła porównywanie zmiennych. Dokonano tego za pomocą metody unitaryzacji zerowanej (Kukuła, Bogocz 2014). Wśród wartości zmiennych wyłoniono wartości maksymalne i minimalne. W przypadku destymulanty oparto się na różnicy wartości maksymalnej i wartości zmiennej podzielonej przez różnicę wartości maksymalnej i minimalnej. Natomiast w sytuacji stymulant była to różnica wartości zmiennej i wartości minimalnej podzielona przez wartość maksymalną.

$$Z = \frac{X - B}{A} \quad (\text{dla stymulant}) \qquad Z = \frac{A - X}{A - B} \quad (\text{dla destymulant})$$

gdzie:  $Z$  – znormalizowana wartość,  $X$  – wartość zmiennej,  $A$  – wartość maksymalna,  $B$  – wartość minimalna.

Następnie zdecydowano o wagach poszczególnych zmiennych (tab. 1). Z uwagi na istotny wpływ gęstości zabudowy na zjawisko ładu przestrzennego, tej zmiennej nadano wagę o wartości 2. Gęstość zabudowy ma niezaprzeczal-



nie wysokie znaczenie w kontekście badanego zjawiska – zabudowa może być niejednokrotnie przyczynkiem do powstawania chaosu przestrzennego. Zmienna – pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, dostała wagę równą 1. Jest to ważne narzędzie w kwestii regulowania planowania przestrzennego w mieście – i idącym za nim łaodem przestrzennym. MPZP nie zawsze są jednak należycie wdrażane, a ich moc sprawczą może także osłabić krótki czas od uchwalenia. Waga pozostałych dwóch zmiennych wynosi 0,5. Zarówno obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny objęte konserwatorską ochroną zabytków stanowią niewielki udział w powierzchni całego miasta. Nie posiadają one tak skutecznych i szczegółowych uregulowań prawnych z punktu widzenia ładu przestrzennego jak w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ponadto, jeśli nadano by tym wskaźnikom wyższą wagę, mogłoby się to przyczynić do zniekształcenia sumarycznych wyników. Znormalizowane wartości zmiennych pomnożono przez nadane wagi. Następnie zsumowano niniejsze wartości w obszarze jednego pola badawczego i podzielono przez liczbę zmiennych (4). Tak otrzymane wyniki stanowią wskaźniki syntetyczne dla każdej jednostki badawczej. Etapy postępowania w przytoczonej metodzie prezentuje ryc. 2.



**Ryc. 2.** Schemat postępowania w badaniu ładu przestrzennego w skali morfologicznej  
 Źródło: oprac. własne.

W skali miejsca, metody oceny ładu przestrzennego polegają na subiektywnej ocenie cech przestrzeni, kierując się przy tym estetyką i kompozycją. Rozpoznanie ładu przestrzennego w tej skali jest intuicyjne. Wśród źródeł i materiałów służących do badań ładu przestrzennego w skali miejsca wymienia się: miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, projekty architektoniczne obiektów, koncepcje urbanistyczne miejsc, dane udostępniane przez systemy geoinformacyjne (bazy danych geograficznych, np. BDOT10k, mapy wielkoskalowe). Ponadto, kluczowe pozostają materiały z obserwacji, sporządzone w wyniku przeprowadzonej wizytacji czy audytu terenowego.

Przy wyborze przestrzeni do badań ładu przestrzennego kierowano się dwoma głównymi kryteriami. Pierwsze z nich to dostępność metod do zbadania zjawiska. Jak już wspomniano, pomiar ładu przestrzennego jest utrudniony przez wzgląd

na ograniczoną liczbę opracowanych metod. Często także metody te posiadają niekwantyfikowany wymiar bądź wymagają posługiwania się danymi, które nie są dostępne. W skali miejscowej miasta niemożliwe jest zastosowanie jednej uniwersalnej metody pomiaru ładu przestrzennego. Każdy rodzaj przestrzeni w mieście charakteryzuje się odmienną zabudową i zagospodarowaniem. W związku z tym posłużono się różnymi metodami zbadania ładu przestrzennego w zależności od specyfiki analizowanej przestrzeni, tj. metodą oceny stanu ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej i metodą badania jakości przestrzeni centrum miasta. Drugim kryterium przyświecającym doborowi miejsc jest wysoka liczba użytkowników wybranych przestrzeni. Są to najczęściej miejsca o wysokiej gęstości zabudowy, znajdujące się w centralnej części miasta.

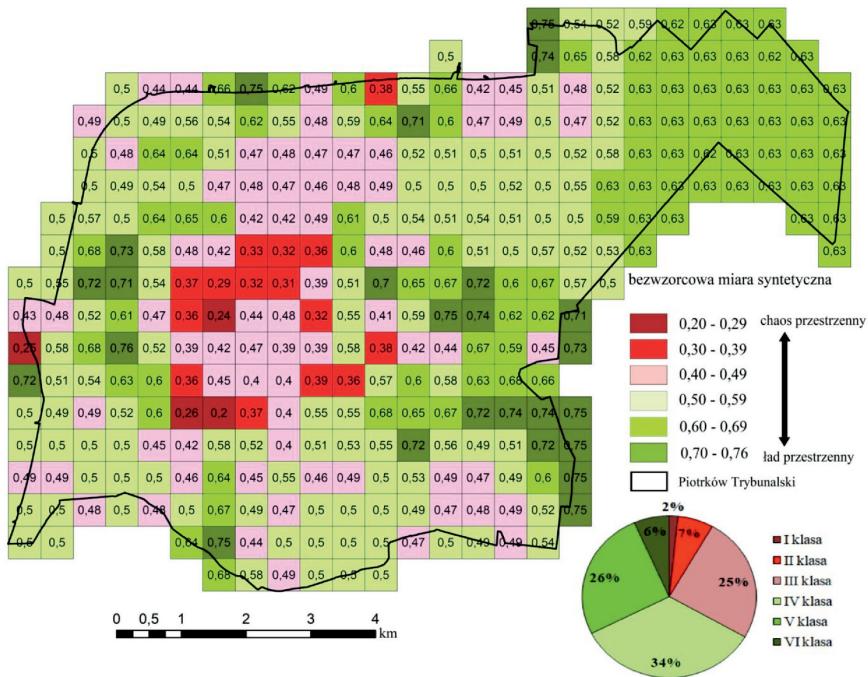
Zastosowana w artykule metoda badania jakości przestrzeni centrum miasta A. Wojnarowskiej (2017), nie uwzględnia przeliczania wartości czynników na wskaźniki. W przeciwieństwie do badań A. Wojnarowskiej, które służą porównywaniu między sobą jakości przestrzeni centrów zbioru miast średnich, w artykule opracowywano jedynie centrum Piotrkowa Trybunalskiego. W związku z tym obliczanie wartości syntetycznych było bezcelowe. Analiza ładu przestrzennego przestrzeni publicznej centrum miasta ograniczała się do ukazania stymulant i destymulant zagospodarowania przestrzennego (zał. 1). Dzięki temu możliwe było wskazanie miejsc charakteryzujących się deficytami przestrzennymi, zaburzeniami ładu przestrzennego czy też miejsc dobrze zagospodarowanych o wysokim poziomie ładu przestrzennego. Wyniki przedstawiono w postaci graficznej (ryc. 2). Autorska metoda jest obciążona pewną dozą subiektywizmu, której w przypadku badań jakościowych trudno uniknąć.

Metodę oceny stanu ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej opracowali T. Podciborski i R. Orzoł (2012). Na podstawie literatury wybrali 34 elementy przestrzeni, które mają wpływ na formowanie się ładu przestrzennego na terenie osiedli wielorodzinnych. Autorzy wyodrębnili cztery grupy elementów: elementy przestrzeni publicznej (12 elementów), elementy architektoniczne obiektów budowlanych (6), elementy infrastruktury technicznej i przestrzennej (8) oraz elementy usługowo-informacyjne (7). Następnie przy pomocy ankiety wyłoniono najważniejsze elementy, tzw. wskaźniki ładu przestrzennego, które w znaczący sposób wpływają na kształtowanie ładu przestrzennego i nadano im odpowiednie wagi (zał. 2). Suma wag tych wskaźników wynosi 1. Następnie dla 10 wskaźników wyznaczono po 3 mierniki ze względu na charakter elementu. Wartości elementów wynosiły od 0 do 2, gdzie 0 oznacza, że element negatywnie wpływa na stan ładu przestrzennego, a 2 – pozytywnie. Autorzy metody wprowadzają także kilka zasad jej stosowania. Proponują dokonywać oceny osiedla, dzieląc je na kilka sektorów o podobnej wielkości powierzchni. Takie działanie przyczyni się do uzyskania dokładniejszych wyników. Po zebraniu informacji na temat stanu wyznaczonych elementów przestrzeni, wskaźnikom nadaje się odpowiednią

liczbę punktów i mnoży przez wskazaną wagę. Tak uzyskane wartości sumuje się w obrębie jednego sektora i przypisuje się do przedziału klas ładu przestrzennego (zał. 3). Następnie autorzy opracowania proponują wykonanie mapy ukazującej poziom ładu przestrzennego na podstawie klas i dokonać charakterystyki wybranych elementów przestrzeni, które odgrywają szczególną rolę w strukturze przestrzennej terenu. Niniejsza metoda w całości została zaadaptowana do potrzeb zbadania ładu przestrzennego na wybranym osiedlu w Piotrkowie Trybunalskim.

## 1.7. Wyniki badań

Piotrków Trybunalski, w skali lokalnej, cechuje się dużym zróżnicowaniem ładu przestrzennego (ryc. 3). Aby zaprezentować uzyskane wyniki wskaźnika syntetycznego wydzielono 6 klas<sup>4</sup>. Im niższa wartość wskaźnika, tym dany obszar zagrożony jest większym chaosem przestrzennym (klasa I i II). Obszary o potencjalnie największym ładzie przestrzennym to zaklasyfikowane do klasy V i VI.



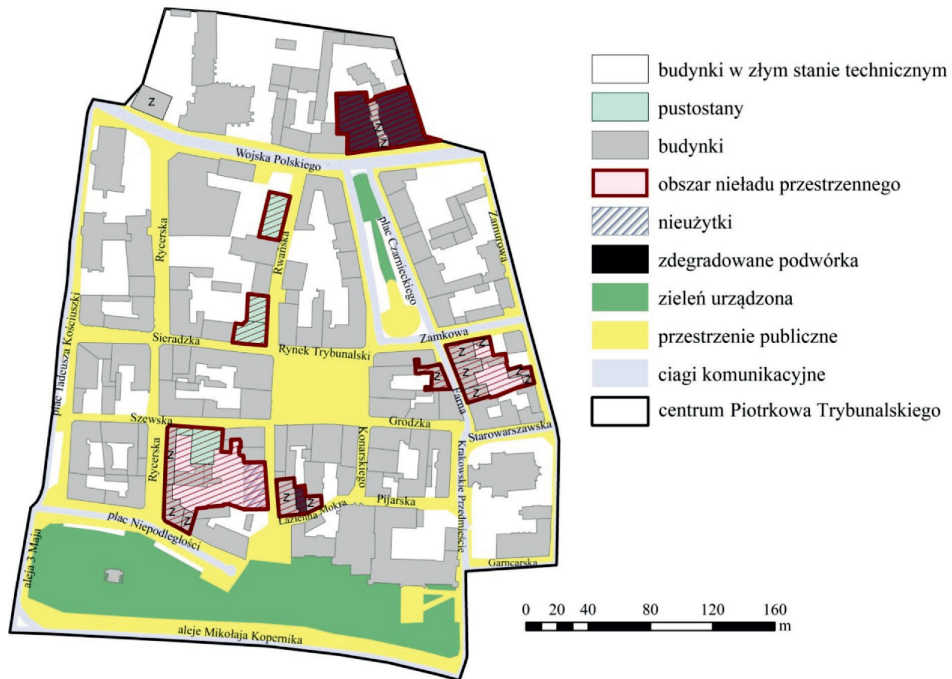
**Ryc. 3.** Zróżnicowanie przestrzenne ładu przestrzennego (w skali morfologicznej) w Piotrkowie Trybunalskim według bezwzorcowej miary syntetycznej

Źródło: oprac. własne.

<sup>4</sup> Na podstawie odchylenia standardowego: klasa I – od 0,20 do 0,29; klasa II – od 0,30 do 0,39; klasa III – od 0,40 do 0,49; klasa IV od 0,50 do 0,59; klasa V – od 0,60 do 0,69; klasa VI – od 0,70 do 0,76.

Tereny uznawane za potencjalnie najbardziej zagrożone chaosem przestrzennym mieszczą się w zachodniej i centralnej części miasta. Łącznie zajmują one 9% powierzchni miasta. Są to obszary silnie zurbanizowane, w niewielkich fragmentach pokryte MPZP i z nieznacznym udziałem terenów objętych ochroną konserwatorską. Ponadto, na ich terenie nie występują obszary objęte ochroną przyrody. Obszary te są zagospodarowane w następujący sposób: magazyny (ProLogis Park Piotrków, ID Logistics Polska S.A), zakłady przemysłowe (Pioma Odlewnia, Hearing Polska), osiedla mieszkaniowe wielorodzinne (Słowackiego, Piastowskie), osiedla mieszkaniowe jednorodzinne (Mickiewicza, Krakowskie Przedmieścia). Nie brakuje też terenów ogólnodostępnych – Park im. ks. Józefa Poniatowskiego, Szpital rejonowy – Powiatowe Centrum Matki i Dziecka. W świetle przeprowadzonej analizy na chaos przestrzenny są narażone tereny zabudowy śródmiejskiej – rejon Placu Czarnieckiego, Placu Zamkowego oraz Rynku Trybunalskiego. Analizując zagospodarowanie obszarów z tej grupy, można stwierdzić, że jest ono różnorodne – zarówno mieszkaniowe jednorodzinne, wielorodzinne, usługowe, przemysłowe czy wypoczynkowo-rekreacyjne. Obszary o potencjalnie najwyższym ładzie przestrzennym zajmują 32% całości powierzchni. Te tereny mieszczą się w przedziale wartości od 0,60 do 0,75 i charakteryzują się niskim udziałem terenów zabudowanych, a zarazem wysokim pokryciem MPZP, udziałem terenów objętych ochroną przyrody czy ochroną konserwatorską. Znaczna część terenu z tej klasy zlokalizowana jest w północno-wschodniej i południowo-centralnej strefie miasta. Duży udział w powierzchni zajmują obszary: Sulejowskiego Parku Krajobrazowego, Rezerwatu Meszcze, jeziora Bugaj, Lasu Wolborskiego. Ponadto znajduje się tam rozproszona zabudowa mieszkaniowa zagrodowa przy ul. Twardosławickiej, szpital rehabilitacyjny przy ul. Folwarcznej. Tereny zawarte w tej klasie to także: zabudowa śródmiejska wzdłuż ul. Słowackiego, osiedla domów jednorodzinnych: Wierzeje, Sulejowska, ogródki działkowe im. Marii Konopnickiej. Potencjalnie ład przestrzenny może występować także na terenach zabudowy mieszkaniowej szeregowej w rejonie ulic Wypoczynkowej i Miedzianej.

W skali miejscowej, analizie poddano centrum miasta, którego granice stanowi zabytkowy układ urbanistyczny – najstarsza, zabytkowa część dzielnicy Starego Miasta w Piotrkowie Trybunalskim. Jest to obszar znajdujący się w środkowej części Piotrkowa i zajmujący powierzchnię równą 0,1% całości miasta. Granice obszaru stanowią: od północy – zabudowania w rejonie ul. Wojska Polskiego, od wschodu – ul. Zamurowa, od południa – Plac Niepodległości i od zachodu – Aleja 3 Maja, Plac Tadeusza Kościuszki i ul. Stronczyńskiego. Po przeanalizowaniu stymulant i destymulant ładu przestrzennego w centrum miasta, wyłoniono siedem obszarów, gdzie występuje chaos przestrzenny (ryc. 4).



**Ryc. 4.** Rozmieszczenie obszarów chaosu przestrzennego na tle struktury przestrzennej centrum Piotrkowa Trybunalskiego

Źródło: oprac. własne.

Dwa takie obszary znajdują się przy ul. Rwańskiej i w swych granicach zawierają trzy pustostany. Są to budynki wymagające generalnego remontu. Na niekorzyść przemawia także fakt, że omawiane pustostany bezpośrednio sąsiadują z zabytkowym Kościołem Ewangelicko-Augsburskim, przez co zakłócają jego estetykę. Na północy omawianego obszaru, przy ul. Wojska Polskiego znajduje się obszar, który charakteryzuje się nieładem przestrzennym poprzez zdegradowane podwórza kamienic. Na wschodzie centrum przy ulicach Farnej i Zamkowej zlokalizowany jest zbiór budynków, których elewacje są zniszczone, a stolarka drzwiowa i okienna uszkodzona. Estetyce kamienic nie sprzyjają także widoczne na ścianach akty ulicznego wandalizmu. Podobne zaniedbania widoczne są na dwóch budynkach przy ulicach Konarskiego i Piłarskiej, a pomiędzy tymi kamienicami znajduje się zaniedbane podwórko, które także obniża poziom ładu przestrzennego na tym terenie. Kolejny obszar charakteryzujący się wyraźnym chaosem przestrzennym zlokalizowany jest pomiędzy ulicami: Rycerską, Szewską, Łazienną-Mokrą i Placem Niepodległości. Na tym terenie występują trzy rodzaje destymulant ładu przestrzennego – m.in. w zachodniej części znajduje się nieużytek, służący jako dziki parking. Wszystkie



te obszary, które noszą znamiona chaosu przestrzennego (fot. 2) zajmują około 7% powierzchni całości powierzchni analizowanego centrum. Jest to stosunkowo niewielki obszar. Pozostała część centrum – ok. 93% całości, zakwalifikowana została jako obszar charakteryzujący się wysokim ładem przestrzennym (fot. 1). Świadczą o tym licznie występujące stymulanty ładu przestrzennego, pozytywnie wpływające na zagospodarowanie przestrzeni. Panujący na terenie centrum ład przestrzenny jest istotny, ponieważ decyduje o atrakcyjności tego miejsca. Dzięki temu możliwe jest przyciągnięcie potencjalnych turystów, co w efekcie stanowi promocję miasta i przynosi zyski.



**Fot. 1.** Przykład ładu przestrzennego w centrum Piotrkowa Trybunalskiego  
Źródło: materiały własne.

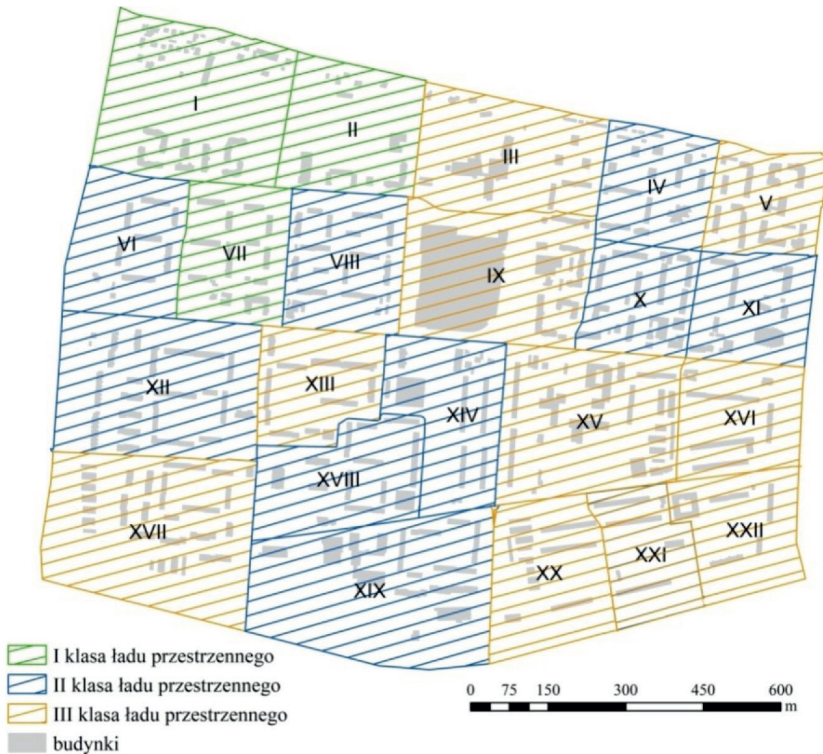


**Fot. 2.** Przykład chaosu przestrzennego w centrum Piotrkowa Trybunalskiego  
Źródło: materiały własne.

Osiedle Słowackiego Północ i Belzacka zostało wybudowane w latach 70–80. XX wieku i reprezentuje typową dla tego okresu technologię wielkiej płyty. Na obszar składa się 170 bloków mieszkalnych. Inne budynki znajdujące się na badanym obszarze pełnią funkcje handlowo-usługowe (100) oraz techniczne (104). Występuje też 199 budynków mieszkalnych jednorodzinnych, najczęściej w zabudowie szeregowej. Uzyskane wyniki poziomu ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej na terenie osiedla przedstawiają wewnętrzne zróżnicowanie zjawiska (ryc. 5). Obszary przynależą do trzech klas ładu przestrzennego: bardzo wysoki, wysoki i średni.

Spośród wszystkich wyodrębnionych grup ładu przestrzennego, największy udział – 45%, posiada klasa III – średni ład przestrzenny. Takie obszary znajdują się w północno-centralnej, południowo-wschodniej i południowo-zachodniej części miasta. W sąsiedztwie bloków z tych terenów znajdują się m.in. liczne obiekty usługowe (duże centrum handlowe, szkoły – podstawowa i uniwersytet), przez

co mieszkańcy tych obszarów mają dogodny dostęp do usług. Ład przestrzenny jest tutaj na poziomie średnim, przez wzgląd na brak lub zły stan placów zabaw i śmietników, brak koszy na śmieci czy średni stan trawników.



**Ryc. 5.** Ład przestrzenny zabudowy wielorodzinnej na osiedlu Słowackiego Północ i Belzacka

Źródło: oprac. własne.

Na 40% badanego obszaru panuje wysoki ład przestrzenny, a tereny te zlokalizowane są głównie w centralno-południowej, zachodniej i północno-wschodniej części osiedla. Na obszarze o wysokim ładzie przestrzennym występują bloki, liczące nawet 12 kondygnacji. Mankamentami w zagospodarowaniu tych obszarów są najczęściej elewacje i chodniki w średnim stanie technicznym. Najwyższym ładem przestrzennym charakteryzuje się teren stanowiący 15% całości osiedla. Mieści się w północnej części analizowanego obszaru. Na tym terenie występują stosunkowo nowo wybudowane bloki. Spełniają one wszystkie warunki zaistnienia ładu przestrzennego na bardzo wysokim poziomie – chodniki wykonane z kostki brukowej, liczne latarnie umieszczone w odległości mniejszej niż 25 m od siebie, zadbane trawniki czy śmietniki utrzymane w bardzo dobrym stanie, znajdujące się pod wiatą śmietnikową.

Słabą stroną tego obszaru są jedynie wąskie drogi wewnętrzne, które uniemożliwiają minięcie się dwóch aut. Średnio cały teren osiedla, kwalifikuje się do II klasy ładu przestrzennego. Można więc uznać, że ład przestrzenny na omawianym osiedlu jest wysoki. Wpływa to korzystnie na jakość życia mieszkańców osiedla, gdyż powszechnie wiadomo, że niski ład przestrzenny lub jego brak przyczyniają się do obniżenia standardów życia ludzi. Często występującym problemem w zagospodarowaniu osiedla są: brak koszy na śmieci, zły stan elewacji czy trawniki wymagające pielęgnacji. Poza tym, nie stwierdzono nagminnie powtarzających się nieprawidłowości w zagospodarowaniu.

## 1.8. Podsumowanie i dyskusja

Ład przestrzenny o ile jest zjawiskiem, o którym dużo się pisze, jest bardzo trudny do zmierzenia. W literaturze przeważa podejście jakościowe, gdzie ład przestrzenny ocenia się poprzez subiektywne jego postrzeganie przez użytkowników lub samego autora danego badania. Niewiele jest podejść, które starają zbadać to zjawisko od strony metod ilościowych. Oczywiście istnieją opracowania, takie jak wspomniane w artykule prace D. Drzazgi i in. (2014) czy P. Śleszyńskiego (2013), w których autorzy wskazują jak można badać ład przestrzenny. Sami tego jednak nie robią, bo brak jest odpowiednich do tego danych i narzędzi. Dodatkowo większość sposobów pomiaru tego zjawiska ma charakter zindywidualizowany, czyli niemożliwy do zastosowania w przypadku innych niż konkretna badana przestrzeń.

Wykorzystując istniejące próby pomiaru zjawiska w dwóch skalach – morfologicznej i fizjonomicznej, udało nam się zaproponować zestaw gotowych narzędzi do badania ładu przestrzennego, które mogą być stosowane dla różnych miejsc, a także umożliwiają porównywanie otrzymanych wyników. Co równie istotne, jest to pomiar obiektywny, niewymagający daleko idących założeń badawczych, które mogą wypaczyć wyniki. Według naszej wiedzy jest to pierwsze tego typu podejście do miary zjawiska w Polsce. Przetestowanie jej na przykładzie miasta średniej wielkości jakim jest Piotrków Trybunalski, dowodzi poprawności przyjętego toku rozumowania oraz postępowania badawczego. Kluczowe wydaje nam się podejście dwustopniowe w naszych badaniach: w skali morfologicznej i funkcjonalnej.

Pierwszy etap (w pełni autorski) – na poziomie morfologicznym – z wykorzystaniem dostępnych miar pozwala na klasyfikację przestrzeni pod względem ich ładu przestrzennego. Jest to pomiar wstępny, który ma za zadanie wskazanie obszarów potencjalnie o wysokim lub niskim poziomie ładu. Ograniczeniem na tym etapie jest dostępność do danych, a także podział analizowanej przestrzeni na pola badawcze. W naszym przypadku posłużyliśmy się siatką kwadratów o boku 500 m. Bardziej miarodajne wyniki możemy otrzymać przy podziale bada-



nego obszaru na jednostki morfologiczne (im mniejsze tym lepiej). My w swoim badaniu postanowiliśmy skoncentrować się na testowaniu miary, ale docelowo dopracowania wymaga także jednostka badawcza. Drugi etap – fizjonomiczny – jest za to modyfikacją dwóch metod wykorzystywanych w badaniu przestrzeni miejskiej: A. Wojnarowskiej (2017) – przestrzeń publiczna oraz T. Podciborskiego oraz R. Orzoła (2012) – osiedle mieszkaniowe. Według nas, kolejne etapy badań wymagają rozwinięcia zakresu narzędzi pomiaru, które pozwolą zmierzyć ład również w innych przestrzeniach funkcjonalnych.

Podsumowując, zaproponowane metody to dopiero pierwszy krok w ilościowym podejściu do mierzenia ład przestrzenny. Póki co, wielką barierą pozostaje dostęp do danych, co przekłada się na prowadzenie badań porównawczych na zbiorze większej liczby miast. Dynamika dostępności do danych w dobie cyfryzacji pozwala mieć nadzieję, że badania przekrojowe też staną się możliwe i pozwolą na lepsze dopracowanie naszej metody.

## Literatura

- Affek A., 2013, *Propozycje wskaźników środowiskowych do oceny zagospodarowania przestrzennego i ład przestrzenny w gminach*, „Biuletyn Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju”, 252, Warszawa.
- Drzazga D., Rzeńca A., Burchard-Dziubińska M., 2014, *Zrównoważony rozwój – naturalny wybór*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Górczyńska M., 2012, *Propozycje wskaźników do oceny i monitorowania zagospodarowania przestrzennego w gminach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnienia ład przestrzenny*, Raport z prac wykonanych w etapie I i II, Opracowanie wykonane dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, maj 2012, Warszawa: 76–88.
- Górczyńska M., 2013, *Wskaźniki zagospodarowania i ład przestrzenny w miastach i na obszarach silnie zurbanizowanych*, „Biuletyn Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju”, 252, Warszawa.
- Jałowicki B., 2010, *Spoleczne wytwarzanie przestrzeni*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, 2012, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Kukuła K., Bogocz D., 2014, *Metoda unitaryzacji zerowanej i jej zastosowanie w badaniach rankingowych rolnictwa*, „Economic and Regional Studies”, 7(3).
- Ład przestrzenny w województwie kujawsko-pomorskim. Diagnoza z założeniami programu jego kształtowania*, 2016, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu.
- Łogwiniuk K., 2011, *Zastosowanie metod taksonomicznych w analizie porównawczej dostępu do infrastruktury ICT przez młodzież szkolną w Polsce*, „Ekonomia i Zarządzanie”, 3(1).

- Podciborski T., Jędrzejewska K., 2011, *Ocena stanu ładu przestrzennego terenów zabudowy wsi warmińskiej*, „Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum”, Olsztyn.
- Podciborski T., Orzoł R., 2012, *Opracowanie metody oceny stanu ładu przestrzennego zabudowy wielorodzinnej*, „Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum”, 4(11), Olsztyn.
- Podciborski T., Trystuła A., 2010, *Propozycja metody oceny ładu przestrzennego obszaru rekultywowanego*, „Wieś i Rolnictwo”, 2, Polska Akademia Nauk, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa, Olsztyn.
- Polska Polityka Architektoniczna. Polityka jakości krajobrazu, przestrzeni publicznej, architektury*, 2011, Polska Rada Architektury, SARP, TUP, Izba Architektów RP.
- Różycka-Czas R., Salata T., Gawroński K., Czesak B., Cegielska K., 2016, *Wykorzystanie Systemu Informacji Przestrzennej do oceny stanu ładu przestrzennego*, „Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus”, 15(4): 73–84.
- Springer F., 2013, *Wanna z kolumnadą. Reportaże o polskiej przestrzeni*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec.
- Śleszyński P., 2013, *Propozycja kompleksowej koncepcji wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego*, [w:] Śleszyński P. (red.), *Wskaźniki zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach*, „Biuletyn Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju”, 252.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U., nr 80, poz. 717).
- Wojnarowska A., 2017, *Jakość przestrzeni publicznej centrum miasta. Przykład miast średnich regionu łódzkiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Zawadzka A., 2017, *Ład nasz przestrzenny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk–Warszawa.

### Źródła internetowe

- <http://www.codgik.gov.pl> (dostęp: 15.05.2019).
- <http://www.geoportal.lodzkie.pl> (dostęp: 9.09.2019).
- <http://www.google.pl/maps> (dostęp: 13.09.2019).
- <http://www.gugik.gov.pl> (dostęp: 9.09.2018).
- <http://www.mapy.zabytek.gov.pl> (dostęp: 16.03.2019).
- <http://www.piotrkow.pl> (dostęp: 30.06.2018).
- <http://www.ppp.piotrkow.pl> (dostęp: 11.01.2018).
- <http://www.stat.gov.pl/bdl> (dostęp: 12.05.2019).
- <https://sjp.pwn.pl/> (dostęp: 1.06.2018).

### Historia artykułu

Data wpływu: 30 października 2019

Data akceptacji: 31 grudnia 2019

## Załączniki

**Zal. 1.** Stymulanty i destymulanty ładu przestrzennego przyjęte do badania ładu przestrzennego w centrum Piotrkowa Trybunalskiego

Stymulanty	Destymulanty
Zabudowa (mieszkaniowa, użyteczności publicznej, mieszkaniowa z usługami w parterze) w dobrym stanie technicznym	Zabudowa (mieszkaniowa, użyteczności publicznej, mieszkaniowa z usługami w parterze) w złym stanie technicznym
Zabudowa historyczna – obiekty wpisane do rejestru zabytków	Pustostany (budynki nieużytkowane)
Elementy charakterystyczne – rzeźby, pomniki, obeliski, ekspozycje zewnętrzne itp.) w dobrym stanie technicznym, harmonizujące z otoczeniem	Elementy charakterystyczne – rzeźby, pomniki, obeliski, ekspozycje zewnętrzne itp.) w złym stanie technicznym, nieharmonizujące z otoczeniem
Zbiorniki wodne, elementy wody w przestrzeni publicznej (fontanny, ciekły)	Nieużytki, niezagospodarowane parcele
Dominanty przestrzenne o wysokich walorach krajobrazowych	Dominanty przestrzenne o niskich walorach krajobrazowych, zakłócające harmonię przestrzeni
Ogródki gastronomiczne	Zdegradowane, zaniedbane przestrzenie prywatne i półpubliczne widoczne z przestrzeni publicznej
Urządzenia rekreacji, kultury (amfiteatry, sceny letnie, skateparki, miejsca organizacji festynów, jarmarków)	Duże nagromadzenie reklam, reklamy wielkogabarytowe
Miejsca parkingowe ogólnodostępne	Niespójność gabarytów budynków
Strefy piesze – place, ulice wyłączone z ruchu kołowego, strefy ruchu uspokojonego, chodniki	Niespójność kolorystyczna budynków
Tereny zabaw i sportu	–
Tereny zieleni urządzonej (parki, skwery)	–

Źródło: oprac. własne.

**Zal. 2.** Wskaźniki i ich wagi oceny ładu przestrzennego wraz z wartościami mierników

Wskaźnik	Waga	Mierniki	Liczba pkt.
1	2	3	4
<b>Chodniki</b>	0,1070	Zniszczone, wymagające renowacji, w złym stanie technicznym lub ich brak	0
		Wykonane z płyt betonowych lub kostki betonowej, brak ścieżki rowerowej, dobry/średni stan techniczny	1
		Wykonane z kostki betonowej lub kamiennego bruku, połączone ze ścieżką rowerową, bardzo dobry stan techniczny	2
<b>Obiekty przeznaczone do zabawy dzieci</b>	0,1048	Zlokalizowane w pobliżu ulic, wymagające odnowienia i naprawy, nieprzydatne do użytkowania ze względu na bardzo zły stan techniczny lub ich brak	0
		Oddalone od ulic, otoczone elementami zieleni, estetyczne, o średnim stanie technicznym, wymagające drobnych napraw	1
		Zlokalizowane z dala od ulic, o co najmniej 10 m, otoczone elementami zieleni, przydatne do użytkowania, estetyczne, o bardzo dobrym stanie technicznym zapewniającym bezpieczeństwo osób tam przebywających	2
<b>Drogi wewnętrzne</b>	0,1037	Drogi wewnętrzne w bardzo złym stanie technicznym lub ich brak	0
		Drogi wewnętrzne szerokości umożliwiającej przejazd jednego samochodu	1
		Drogi wewnętrzne o szerokości umożliwiającej minięcie się dwóch samochodów	2
<b>Trawniki</b>	0,1003	Zdeptane, zniszczone, utrzymane w złym stanie	0
		O dość regularnych kształtach, utrzymane w średnim stanie, wymagające okresowych zabiegów pielęgnacyjnych	1
		Utrzymane w bardzo dobrym stanie, o estetycznym wyglądzie i regularnym kształcie	2
<b>Ośrodki edukacyjne</b>	0,0992	Brak ośrodków edukacyjnych na terenie osiedla	0
		Ośrodki edukacyjne w odległości powyżej 1 km	1
		Ośrodki edukacyjne w bezpośrednim sąsiedztwie do 1 km	2

Zał. 2. c.d.

1	2	3	4
Kosze do śmieci	0,0992	W bardzo złym stanie technicznym, zniszczone, wymagające wymiany lub ich brak	0
		W średnim stanie technicznym	1
		Zachowane w bardzo dobrym stanie technicznym, estetyczne	2
Latarnie	0,0981	Brak latarni	0
		Zlokalizowane w odległości powyżej 25 m od siebie	1
		Zlokalizowane w odległości mniejszej niż 25 m od siebie	2
Śmietniki	0,0976	W złym stanie technicznym lub ich brak	0
		W średnim stanie technicznym, możliwość całkowitej lub częściowej segregacji odpadów	1
		Utrzymane w bardzo dobrym stanie, możliwość segregacji odpadów	2
Sklepiki osiedlowe	0,0959	Brak sklepików osiedlowych	0
		Sklepy osiedlowe zlokalizowane w odległości powyżej 250 m	1
		Sklepy osiedlowe zlokalizowane w odległości do 250 m	2
Elewacja budynków	0,0942	Wykonana z surowego betonu, bez tynku, zły stan techniczny	0
		Wykonana z tynków cienkowarstwowych lub sidingu, średni stan techniczny	1
		Wykonana z tynków cienkowarstwowych akrylowych lub mineralnych o stonowanej kolorystyce, bardzo dobry stan techniczny	2

Źródło: oprac. własne na podstawie: T. Podciborski, R. Orzoł (2012).

Zał. 3. Klasy ładu przestrzennego

Klasa ładu przestrzennego	Wartość
I – bardzo wysoki poziom ładu przestrzennego	$1,5 \leq x \leq 2,0$
II – wysoki poziom ładu przestrzennego	$1,0 \leq x < 1,5$
III – średni poziom ładu przestrzennego	$0,5 \leq x \leq 1,0$
IV – niski poziom ładu przestrzennego	$0,0 \leq x < 0,5$

Źródło: oprac. własne na podstawie: T. Podciborski, R. Orzoł (2012).

Paweł NOWICKI 

## ZRÓŻNICOWANIE PRZYRYNKOWEJ ZABUDOWY I JEJ FUNKCJI A TYPY GENETYCZNE RYNKÓW W MAŁYCH MIASTACH WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

2

Mgr Paweł Nowicki – *Uniwersytet Łódzki*

Wydział Nauk Geograficznych

Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej  
Zakład Geografii Gospodarczej i Polityki Społecznej

ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź

e-mail: [pawel.nowicki@geo.uni.lodz.pl](mailto:pawel.nowicki@geo.uni.lodz.pl)

**ZARYS TREŚCI:** Celem badania jest ocena przestrzeni publicznych rynków w małych miastach województwa łódzkiego pod względem zróżnicowania w zakresie współczesnego zagospodarowania i funkcji zabudowy przyrynkowej. Tak postawiony cel i zakres badania podyktowany jest przede wszystkim niewielką liczbą tego rodzaju opracowań w literaturze przedmiotu. Przywołanie kontekstu genetycznego elementów struktury urbanistycznej stanowić ma w tym wypadku punkt wyjścia dla rozważań nad współczesnymi różnicami w zagospodarowaniu i funkcjach zabudowy przyrynkowej. W pracy posłużono się metodami z zakresu badań krajobrazowych, morfologii miasta oraz funkcjonalizmu (struktury funkcjonalnej). Najważniejszymi źródłami danych były inwentaryzacje urbanistyczne oraz mapy historyczne z XIX wieku i pierwszej połowy XX wieku. Oceniono poziom otwarcia rynków oraz istniejącą strukturę funkcji mieszkaniowej i usługowej według powierzchni całkowitej kondygnacji. Odnotowano w tym zakresie duże zróżnicowania w grupie badanych rynków. W niektórych spośród badanych miast na niski poziom obudowania placu rynkowego wpływ mają wciąż zniszczenia II wojny światowej. W większości badanych miast funkcją dominującą w zabudowie przyrynkowej są usługi. Wyjątek stanowią najsłabsze ekonomicznie Krośnice, gdzie przy rynku dominuje funkcja mieszkaniowa. Na współczesny stan zabudowy i jej funkcji przyrynkowych zauważalny jest wpływ uwarunkowań historycznych, a także potencjału demograficznego oraz ekonomicznego miast.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Rynek miejski, przestrzeń publiczna, morfogeneza, małe miasta, województwo łódzkie.

## DIVERSITY OF MARKET SQUARE BUILDINGS AND THEIR FUNCTIONS IN THE CONTEXT OF GENETIC TYPES OF MARKET SQUARES IN SMALL CITIES OF THE LODZ VOIVODESHIP

**ABSTRACT:** The aim of the study is to assess the public space of market squares in small towns of the Lodz Voivodeship diversity in the field of spatial development and the function of buildings around the town square. The goal and scope of the research is primarily dictated by small number of similar studies in the literature on the subject. Recalling the genetic context of the elements of the urban structure is to constitute a starting point for reflection on contemporary differences in the spatial development and functions of buildings around the town square. In the paper were used methods from landscape research, city morphology and functionalism (functional structure). The most important data sources were urban inventories and historical maps from the 19<sup>th</sup> century and the first half of the 20<sup>th</sup> century. The level of market square opening was assessed as well as the existing structure of the residential and service function according to gross floor area. In this respect, large variations were noted in the group of researched town squares. In some of the cities studied, the small number of buildings around the town square is still affected by the destruction of World War II. In the majority of the cities studied, services are the dominant function in buildings around the town square. The exception is the economically weakest Krośniewice, where the residential function dominate. The influence of historical factors, as well as the demographic and economic potential of cities, is noticeable on the contemporary condition of buildings around market square and its functions.

**KEYWORDS:** Town square, public space, morphogenesis of towns, small cities, Lodz Voivodeship.

### 2.1. Wprowadzenie

Rynki miejskie, jako historyczne, centralne przestrzenie miejskie, są podmiotem badań wielu dyscyplin naukowych, przede wszystkim architektoniczno-urbanistycznych, geograficznych oraz socjologicznych. Zakres zainteresowań badawczych zmienia się w zależności od sposobu rozumienia tej przestrzeni przez różnych badaczy. Podstawowe konteksty badawcze w przypadku rynku miejskiego wiążą się z pojęciami przestrzeni publicznej oraz wnętrza krajobrazowego.

W *Słowniku Języka Polskiego* podaje się, że **rynek** to „plac w centrum miasta, wokół którego znajdują się budynki, a w środku często ratusz”<sup>1</sup>. W innej definicji uwydatniono tradycyjne funkcje rynku wskazując, że to „wielofunkcyjny plac miasta, historycznie przeznaczony na miejsce handlu i siedzibę władz komunalnych; jednocześnie węzeł komunikacyjny” (Kozakiewicz 2003). W pracy przyjmuje się urbanistyczną definicję rynku, która stanowi, że jest to „centralny, obudowany plac miejski” (Saterus 2013: 448). Najczęściej plac rynkowy jest wyodrębniony z otaczającej go przestrzeni za pomocą zwartej zabudowy kamie-

---

<sup>1</sup> <https://sjp.pl/rynek>

nicznej (Lorens 2014). W ramach badań nad rynkami w polskich miastach, na szczególne wyróżnienie zasługuje powojenne opracowanie K. Wejcherta (1947) oraz wspólna praca z H. Adamczewską-Wejchert (1986), w których podjęto zagadnienia w zakresie stanu zachowania rynków, ich walorów estetycznych czy istniejących układów drogowych. Współczesne opracowania dotyczące rynków w Polsce koncentrują się głównie na szczegółowej analizie urbanistycznej wybranych rynków (Jastrząb 2002), zmianach w ich zagospodarowaniu w wybranym regionie (Gargała i in. 2014), a także porównaniu ich zagospodarowania i funkcji (Czarnecki 2003). Obecne są także prace dotyczące zmian morfologicznych wybranych fragmentów miasta (Miszevska 1994; Miszevska, Szmytkie 2015).

W wąskim znaczeniu **przestrzeń publiczną** charakteryzuje dostępność dla wszystkich, możliwość zaistnienia w niej interakcji społecznych oraz konieczność zaprojektowania jej w sposób służący podniesieniu jakości życia mieszkańców (Kulawiak, Szmytkowska 2018: 78). Badania dotyczące dostępności placów miejskich prowadzone są głównie w ramach ich konfrontacji z obiektami handlowymi, które reprezentują przestrzeń „na styku” prywatnego z publicznym (Van Melik i in. 2009; Langstraat, Van Melik 2013). Liczne są prace w zakresie oceny przestrzeni publicznych, w tym placów miejskich. Część z nich opiera się na konstrukcji eksperckiej oceny wielokryterialnej jakości przestrzeni publicznych (Mehta 2014; Wojnarowska 2016, 2017), natomiast inne bazują na badaniach społecznych w zakresie: oceny ładu przestrzennego (Konecka-Szydłowska 2016), roli socjalizującej place publiczne (Teles i in. 2019), czy panującego i pożądanego w ich przestrzeni pejzażu dźwiękowego (*soundscape*) (Yang, Kang 2005). Wiele pozycji w literaturze przedmiotu odnosi się także do potencjalnych (pożądanych lub projektowanych) zmian w przestrzeni placów publicznych. Autorzy przywołują w tych przypadkach wątki rewitalizacji, odnowy funkcjonalnej, czy przywracania znaczenia rynkom miejskim (Gargała i in. 2014; Sikorska, Sobierajska 2016; Bursiewicz 2018; Kononowicz, Pisera 2018).

W szerokim znaczeniu<sup>2</sup> natomiast pojęcie przestrzeni publicznej związane jest przede wszystkim ze stanem jej oswojenia przez społeczność lokalną oraz tradycyjnie powiązaniem potencjałem symbolicznym – manifestacji interesów w sferze publicznej (Kulawiak, Szmytkowska 2018: 78–79). W tym nurcie badawczym powstają prace, w których traktuje się place miejskie jako przestrzenie symboliczne, których wyobrażenie istnieje w świadomości mieszkańców czy turystów (Zakariya i in. 2015), ale także miejsca silnie zideologizowane będące areną dla działań politycznych (Kaika, Karaliotas 2016; Mehan 2016).

---

<sup>2</sup> Najszersza znaczeniowo, lecz nieistotna z punktu widzenia badania, jest definicja przestrzeni publicznej obejmująca nie tylko przestrzeń w sensie geograficznym, ale także zróżnicowane formy organizacyjne umożliwiające zderzanie się interesów – w tym sensie przestrzenią publiczną mogą być także media, Internet czy parlament (Mehta 2014: 53).



Podział dorobku polskich geografów w zakresie badań nad przestrzenią publiczną, który zaproponowały A. Kulawiak i M. Szmytkowska wskazuje na dwa główne podejścia teoretyczno-metodologiczne (2018: 81–82). W podejściu obiektywistycznym przestrzenie publiczne są polem badań nad morfologią (morfogeneza, analizy urbanistyczno-architektoniczne) oraz funkcjami (użytkowanie ziemi, funkcje przestrzeni publicznych). Z kolei w podejściu subiektywistycznym (humanistycznym) przestrzeń publiczna rozpatrywana jest z punktu widzenia relacji pomiędzy jednostkami i społecznościami a daną przestrzenią. Konteksty badawcze stanowią w tym wypadku m.in. percepcja przestrzeni publicznej, wyobrażenia o niej, czy jej symbolika (Kulawiak, Szmytkowska 2018: 81–82). Ze względu na przedmiot badania, w podejściu obiektywistycznym przyjmuje się zazwyczaj węższą znaczeniowo definicję przestrzeni publicznych, zaś w badaniach subiektywistycznych szerszą. Jednocześnie podejmowane są próby syntetyzujące te podejścia, np. w ramach koncepcji funkcji miejsca (Suliborski 2016b).

Niniejsza praca wpisuje się w nurt obiektywistyczny rozumienia przestrzeni publicznej, wykorzystując przy tym dorobek w zakresie badań nad morfologią i strukturą funkcjonalną zabudowy. M. Koter do badań nad morfologią miejską zaliczył badania fizjonomiczne, morfologiczne *sensu stricte* oraz badania morfogenetyczne (Koter 2015/1974/: 45). W ujęciu tym fizjonomia miasta to „nauka traktująca o budowie zewnętrznej miasta, tj. o jego ogólnym obliczu, formach zabudowy oraz rodzajach użytych materiałów budowlanych z uwzględnieniem fizjografii terenu” (Koter 2015/1974/: 42). Według M. Kotera celem badań *stricte* morfologicznych jest z kolei analiza istniejących form miejskiego układu przestrzennego z możliwością wykorzystania materiałów historycznych w zakresie potrzebnym do wyjaśnienia budowy istniejących elementów starszych układów osadniczych. W badaniach morfogenetycznych postuluje się natomiast podjęcie prób odtworzenia dawnych układów przestrzennych, które współcześnie można obserwować na planach miast jedynie fragmentarycznie (Koter 2015/1974/: 45).

Podejście strukturalno-funkcjonalne stanowi jedno z najważniejszych w historii rozwoju geografii człowieka (Suliborski 2016: 104). W odniesieniu funkcji do miasta (miejsca) wyróżnia się trzy podstawowe płaszczyzny badawcze – społeczną (wyobrażenia ludzi o roli jaką pełni badana przestrzeń i jej mieszkańcy), ekonomiczną (analiza działalności gospodarczych) i morfologiczną (elementy zagospodarowania mogące służyć zaspokojeniu potrzeb ludzi) (Suliborski 2016a: 71).

Według podejścia K. Wejcherta (1984: 106), podstawowymi składowymi wnętrza urbanistycznego są podłoga, ściany i strop. Kluczowym z punktu widzenia niniejszej pracy jest pojęcie **ścian wnętrza urbanistycznego**, które w przypadku rynków miejskich tworzą zazwyczaj pierzeje zabudowy usytuowane przy krawędziach placu. Według poziomu otwarcia, wnętrza podzielić można na zwarte (przeważają zamknięcia) i o małej czytelności (przeważają otwarcia) (Wejchert 1984: 142). Alternatywnie proponuje się także podział wnętrza na konkretne

(do 30% otwarć), obiektywne (30–60% otwarć) i subiektywne (więcej niż 60% otwarć) (Gadomska 2011: 18). Ponadto ściany mogą mieć charakter jednoplanowy, ograniczając wówczas plac zabudową (z wyłączeniem otwarć tworzonych przez wyloty rynkowe). Często jednak obserwator znajdujący się na placu rynkowym dostrzeże ściany wieloplane, wtedy widziane elementy znajdują się w różnych odległościach od obserwatora, tworząc mozaikę blisko usytuowanej zabudowy (pierwszy plan) i otwarć na kolejne plany (Wejchert 1984: 117–118). Niezależnie od długości otwarć, potencjalnie znaczenie mają również duże różnice wysokości terenu, w obrębie którego znajduje się obserwator. Przy bardzo wysokich przewyższeniach możliwe jest bowiem odnotowanie kolejnych planów, mimo występowania nawet zwartej zabudowy przyrynkowej.

Celem badania jest ocena zróżnicowania współczesnego zagospodarowania i funkcji zabudowy przyrynkowej w małych miastach województwa łódzkiego. Przedmiotem badania jest poziom otwarcia horyzontalnego i wertykalnego wybranych rynków oraz struktura funkcjonalna zabudowy przyrynkowej.

W badaniu wzięto pod uwagę rynki w miastach województwa łódzkiego, których liczba mieszkańców nie przekracza 10 tys. Pod uwagę wzięto więc 23 ośrodki miejskie, natomiast do badania zakwalifikowano 20 rynków. W trzech ośrodkach rynki współcześnie nie funkcjonują. W Sulejowie i Złoczewie decydującą rolę odegrały zniszczenia podczas II wojny światowej oraz późniejsze przekształcenia i całkowita utrata funkcji handlowej, reprezentacyjnej i administracyjnej tych przestrzeni. W Strykowie natomiast, zarówno Stary Rynek (lokacyjny), jak i Nowy Rynek z XIX wieku został zabudowany.

Przyjęto, że zakres przestrzenny stanowi zabudowa tworząca pierwszy plan ścian we wnętrzu urbanistycznym jakim jest rynek. W praktyce są to najczęściej zabudowania znajdujące się bezpośrednio przy krawędziach rynku albo nieco cofnięte, jak w przypadku kościołów przyrynkowych. W badaniu krawędzie placu wyznaczają linie zabudowy obowiązujące przed II wojną światową.

Tak postawiony cel i zakres badania podyktowany jest przede wszystkim niewystarczającą liczbą tego rodzaju opracowań w literaturze przedmiotu. Uzasadnione jest w tym przypadku przywołanie kontekstu genetycznego elementów struktury urbanistycznej, który stanowić może początek rozważań nad współczesnymi różnicami w zagospodarowaniu i funkcjach zabudowy przyrynkowej.

Badanie ma charakter statyczny, analizie podlega zatem zróżnicowanie zabudowy przyrynkowej i jej funkcji na stan lipiec–sierpień 2019 roku.

## **2.2. Metody badawcze i źródła danych**

Rynki w małych miastach województwa łódzkiego mają nie tylko zróżnicowaną genezę historyczną, ale także współcześnie podlegały niekiedy znacznym przekształceniom. Dlatego też przed analizą w zakresie zróżnicowania zagospodaro-

wania oraz funkcji zabudowy przyrynkowej zidentyfikowano obecną lokalizację rynków w przestrzeni małych miast województwa łódzkiego. Podjęcie wstępnej analizy lokalizacji rynków pozwoliło na uniknięcie poważnych błędów mogących pojawić się ze względu na przemiany funkcjonalne (zanik funkcji, przeniesienie jego pierwotnej funkcji w inną lokalizację) oraz zmiany tkanki zabudowy w mieście wynikających ze zniszczeń wojennych, regulacji XIX-wiecznych, czy w skrajnych przypadkach wyznaczaniu nowych dróg i zabudowywaniu dawnych placów rynkowych. Pozwoliło to na sprawdzenie czy historyczna przestrzeń publiczna przetrwała faktycznie do współczesności jako rynek.

Kolejny etap postępowania badawczego polegał na weryfikacji, w jaki rodzaj układu morfogenetycznego wpisują się rynki w małych miastach województwa łódzkiego. Ta część pracy oparta została na podziale i informacjach zebranych przez M. Kuleszę (2001). Sklasyfikował on miasta dawnego województwa siedleckiego oraz łęczyckiego pod względem morfogenetycznym, zwracając uwagę na ich rozwój od czasów prelokacyjnych aż do początku XIX wieku. Mocną stroną tej klasyfikacji jest przede wszystkim kompleksowe podejście do morfologii małych miast Polski Centralnej, oparte na obszernej kwerendzie archiwalnej, w tym szczególnie kartograficznej. W celu charakterystyki stopnia zróżnicowania zabudowy przyrynkowej według zidentyfikowanych typów morfogenetycznych, do dalszej analizy wybrano jeden rynek z każdej grupy. Wybór oparty jest na analizie porównawczej kształtu placów oraz ciągłości zabudowy pierzejowej w danej grupie. Wybrano rynki najlepiej reprezentujące cechy wspólne w danej grupie.

Zabudowę przyrynkową kwalifikowano za pomocą analizy widoków krajobrazowych. Do badania włączono tylko zabudowę będącą częścią pierwszego planu krajobrazowego. Zazwyczaj tworzy ona pierzeje przyrynkowe, niekiedy jest nieznacznie cofnięta względem historycznej krawędzi placu.

Dodatkowo skorzystano z metod wypracowanych w ramach badań nad krajobrazem miejskim w ujęciu fizjonomicznym (Polska 2011). Podstawowymi wskaźnikami określającymi poziom zamknięcia przestrzeni rynków są: stosunek długości ścian do długości przerw między nimi (stosunek zamknięć do otwarć) oraz stosunek wysokości zabudowy do szerokości danego wnętrza urbanistycznego (Wejchert 1984: 142; Lorens 2014: 33; De Lotto, Sturla 2017). Alternatywnie dla drugiego z wymienionych współczynników stosowna jest analiza kąta środkowego, która polega na zmierzeniu kąta zawartego między płaszczyzną placu oraz linią przechodzącą przez środek placu i krawędź szczytu najwyższego budynku w pierzei (Jastrzab 2002; Kosiacka-Beck i in. 2017). Dobrze pozwala ona na określenie jak bliską perspektywę ma użytkownik rynku i tym samym czy jest w stanie bez trudu „objąć wzrokiem” wszystkie kondygnacje zabudowy<sup>3</sup>. Jednocześnie, użycie kąta

<sup>3</sup> W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że kąt ten nie powinien być większy niż 27°, co odpowiada dystansowi, z którego obserwator patrzy na zabudowę równą dwóm wysokościami tej zabudowy (De Lotto, Sturla 2017: 72).

środkowego w przypadku chęci odniesienia poziomu wertykalnego zamknięcia placu do każdej ze stron rynku jest uzasadnione tylko przy założeniu, że wzdłuż badanej krawędzi placu nie występują duże różnice w wysokości zabudowy lub liczne wyrwy w zabudowie tworzące otwarcia placu. Dlatego też dla scharakteryzowania tej cechy proponuje się w pracy analizę proporcji powierzchni przeciwległych ścian w stosunku do proporcji krawędzi placu, przy których się znajdują oraz współczynnik zamknięcia placu rozumiany jako iloraz sumy powierzchni ścian frontowych zabudowy przyrynkowej i powierzchni placu. Do analiz przyjęto, że wysokość kondygnacji zabudowy przyrynkowej to 3 m. Elementem badania jest także struktura wielkości powierzchni elewacji frontowych w zależności od strony rynku.

Następnie porównano powierzchnie całkowite zabudowy przyrynkowej. Był to krok wstępny do analizy struktury funkcji pod względem powierzchni zajmowanej w zabudowie przyrynkowej oraz działających tam przedsiębiorstw. Podstawą było porównanie proporcji pomiędzy powierzchniami całkowitymi kondygnacji zajmowanych przez funkcję usługową i funkcję mieszkaniową. W przypadku stwierdzenia współwystępowania funkcji na jednej kondygnacji, odpowiednio dzielono powierzchnie całkowitą między funkcje. Zazwyczaj łatwo można było ustalić w trakcie inwentaryzacji jaka część kondygnacji zajmowana jest przez funkcję mieszkaniową, a jaka przez usługi. W przypadku badania oceny zróżnicowania występowania usług w zabudowie przyrynkowej, zdecydowano się na sprawdzenie ile usług przypada na 100 m długości całkowitej krawędzi rynku. Tego rodzaju podejście ilościowe, w odniesieniu do długości, proponuje J. Gehl, jednak jego celem było określenie atrakcyjności przestrzeni publicznej, więc brał on pod uwagę wszystkie wejścia na danym odcinku pierzei (Gehl 2010: 240–241). W ramach klasyfikacji usług posłużono się prostym, dwudzielnym podziałem na usługi „podstawowe (lokalne, codzienne) i wyższego rzędu (ponadpodstawowe)” (Ilnicki 2009: 48). Do usług wyższego rzędu zaliczono usługi finansowe (banki, ubezpieczenia), usługi prawne, księgowość, doradczo-szkoleniowe, reklamowe, informatyczne oraz związane z zarządzaniem i obrotem nieruchomościami.

W pracy posłużono się materiałami kartograficznymi, na które składają się mapy z XIX wieku oraz z pierwszej połowy XX wieku. Mapy XIX-wieczne pozyskano z Archiwum Akt Dawnych w Warszawie oraz Archiwum Państwowego w Piotrkowie Trybunalskim. Mapy przedstawiające stan późniejszy pochodzą z zasobu Wojskowego Instytutu Geograficznego<sup>4</sup>. Współczesne podkłady stanowiły fragmenty mapy topograficznej z Geoportalu województwa łódzkiego<sup>5</sup>. Z tego źródła pozyskano współczesne podkłady map topograficznych, które wzbogacono o granice działek ewidencyjnych oraz numery adresowe pochodzące z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (obecnie Główny Urząd Geodezji i Kartografii).

<sup>4</sup> <http://polski.mapywig.org/>

<sup>5</sup> <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

Kluczowym źródłem informacji o fizjonomii zabudowy i jej funkcjach były inwentaryzacje urbanistyczne przeprowadzone w Krośniewicach, Poddębicach, Przedborzu, Rzgowie i Wieruszowie w lipcu i sierpniu 2019 roku. W terenie weryfikowano aktualność zabudowy na mapach topograficznych, spisano liczbę poszczególnych kondygnacji wraz z ich funkcjami oraz stworzono listę prowadzonych działalności gospodarczych.

Zebrane materiały pozwoliły na stworzenie bazy danych zawierającej dla każdego przyrynkowego budynku: numer adresowy, stronę rynku, długość frontu, powierzchnię całkowitą kondygnacji, liczbę kondygnacji, powierzchnię ściany frontowej, udział poszczególnych funkcji według powierzchni całkowitej kondygnacji oraz listę prowadzonych działalności gospodarczych.

Oprogramowaniem użytym w trakcie przygotowywania pracy był AutoCad Civil 3D oraz ArcMap (ArcGIS).

### **2.3. Typy morfogenetyczne rynków w małych miastach województwa łódzkiego**

Współcześnie funkcjonujące rynki historyczne w Polsce mogą mieć różną genezę – przedlokacyjną, potwierdzoną potem lokacją, lokowaną na surowym korzeniu, ale ich kształt może być też wynikiem regulacji XIX-wiecznej. Ponadto, funkcjonowanie nowo utworzonego placu przyczyniało się niekiedy do tego, że stary układ rynkowy silnie tracił na znaczeniu albo całkowicie zanikał. Przyporządkowując rynki w ramach podziału morfogenezy M. Kuleszy (2001), rozszerzono go o typ rynków uregulowanych w ramach założeń XIX-wiecznych. Z kolei żaden rynek w badanych miastach nie powstał w trakcie lokacji na surowym korzeniu, stąd brak tej grupy wśród powstałych typów genetycznych rynków.

Adaptując podział morfogenetyczny miast stworzony przez M. Kuleszę (2001), dla systematyzacji genezy istniejących rynków małych miast województwa łódzkiego wydzielić można trzy podstawowe grupy (tab. 1).

Do pierwszej grupy rynków, powstałych w ramach lokacji na bazie wczesnomiejskich struktur przedlokacyjnych należą te w Wolborzu, Przedborzu, Sulejowie, Uniejowie, Piątku i Pajęcznie. W ramach tej grupy na wyróżnienie zasługuje szczególnie Wolbórz, w którym funkcjonował pełen układ protomiejski, w postaci grodu oraz dwóch owalnic, starszej, zachowanej szczątkowo oraz nowszej na podgrodziu, która to stanowiła bazę dla targu miejskiego i rozplanowania tam miasta lokacyjnego (Kulesza 2001: 53–54). Złożony układ występował też prawdopodobnie w Przedborzu, gdzie na miejscu dawnego grodu, za panowania Kazimierza Wielkiego, ufortyfikowano zamek, który stanowił bazę dla królewskich polowań (*Słownik geograficzny Królestwa Polskiego...*, t. IX: 133). O jeden blok urbanistyczny na południe od zamku wyznaczono tam w tym czasie rynek miejski.

**Tabela 1.** Typy morfogenetyczne miast Polski Centralnej według M. Kuleszy oraz typy genetyczne rynków w małych miastach województwa łódzkiego

Typy morfogenetyczne miast Polski Środkowej według M. Kuleszy – miasta powstałe na bazie:	Typy genetyzy rynków w małych miastach województwa łódzkiego, powstałe w ramach:	Małe miasta województwa łódzkiego według grup genetycznych rynków
I. Pełnego zespołu przedlokacyjnego (gród – podgrodzie – osada targowa)	I. Lokacji na bazie wczesnomiejskich struktur przedlokacyjnych	I. Pajęczno, Piątek, <b>Przedbórz</b> , Uniejów, Wolbórz
II. Niepełnego zespołu przedlokacyjnego		
III. Prelokacyjnej osady targowej		
IV. Wsi rolniczej	II. Lokacji miasta o rodowodzie wiejskim:	II a. Błaszki, Lututów, <b>Poddębice</b> , Żychlin
V. Wsi targowej	a. na bazie wsi rolniczej b. na bazie wsi targowej c. obok istniejącej wsi	II b. Biała Rawska, Drzewica, Kamieńsk, <b>Krośnice</b> , Warta
VI. Obok istniejącej wsi		II c. Szadek, <b>Wieruszów</b>
VII. Na surowym korzeniu ( <i>incrude radica</i> )	–	–
–	III. Regulacji lub założeń XIX-wiecznych	III. Działoszyn, <b>Rzgów</b> , Tuszyn, Żelów

Źródło: oprac. własne na podstawie: M. Kulesza (2001: 3).

W pozostałych miastach pierwszej grupy występowały uboższe układy prelokacyjne. W Uniejowie i Piątku miasta lokacyjne rozplanowano w nawiązaniu do wcześniejszego układu osad rzemieślniczo-handlowych, jednak same rynki wyznaczono prawdopodobnie poza układami osad przedlokacyjnych<sup>6</sup>. Z kolei w Sulejowie i Pajęcznie rynki powstały na bazie układu istniejących przedlokacyjnych osad targowych lub rzemieślniczych (Kulesza 2001: 68–94). Mimo zniszczeń w czasie II wojny światowej prawie wszystkie z powyższych rynków zachowały swój charakter placu centralnego. Wyjątek stanowi Sulejów, w którym brak obecnie funkcjonującego placu rynkowego. Co ciekawe wykształcił się w tej miejscowości układ dwóch placów sąsiadujących po obu stronach rzeki Pilicy. W badaniu potencjalnie brany był pod uwagę plac prawobrzeżny. Lokacja

<sup>6</sup> W przypadku Uniejowa istnieje także hipoteza, że lokacja znacznie przekształciła pierwotny układ placu targowego, ale rynek znajduje się w jego obrębie (więcej: Kulesza 2001: 73).



nastąpiła co prawda wokół nieregularnego placu na lewym brzegu rzeki (Kulesza 2001: 77), jednak w XIX wieku plac ten był już częściowo zabudowywany. Symptodem kryzysu tej przestrzeni może być fakt, że na mapie XIX-wiecznej targowisko miejskie oznaczone jest już na prawym brzegu rzeki, gdzie do dziś funkcjonuje ulica Rynek. Plac lewobrzeżny został ponownie częściowo zabudowany w XX wieku przez Dom Straży, przy którym funkcjonuje do dziś Plac Straży. Jest to plac otwarty, nie posiada zwartych pierzei, dopiero w ostatnich latach utwardzony. Z kolei plac na prawym brzegu rzeki utracił całkowicie funkcje rynkowe przez wysadzenie mostu i degradację zabudowy w czasie bombardowań II wojny światowej, a później zaniechania inwestycji w tym fragmencie miasta.

Drugą z wydzielonych grup stanowią rynki powstałe w ramach lokacji miast o rodowodzie wiejskim. Znalazło się w niej dwanaście spośród rynków małych miast województwa łódzkiego. W ramach tej grupy wyróżnić można trzy podgrupy. Pierwszą podgrupę rynków w miastach o rodowodzie wiejskim stanowią te rozplanowane na bazie wsi rolniczej, a więc bez pierwotnie istniejących, wyraźnych układów wczesnomiejskich. Do grupy tej należą Poddębice, Żychlin, Lututów, Błaszki oraz Złoczew. Pierwsze trzy z nich lokowane były na bazie owalnic, które rozwinęły się do wielodrożnic z centralnym placem (Kulesza 2001: 103–105). W tej grupie do współczesności nie przetrwał rynek w Złoczewie, który został całkowicie zniszczony w czasie II wojny światowej, a później nieodbudowany. Drugą podgrupę stanowią rynki powstałe w ramach lokacji na bazie wsi targowej. Do tej podgrupy należą Kamięnsk, Warta, Krośniewice, prawdopodobnie także Drzewica i Biała Rawska. Pierwotny, zazwyczaj wydłużony targ determinował w większości tych przypadków układ rynku w miastach lokacyjnych. Bardziej niezależne formy układów lokacyjnych występują w Warcie i Kamięnsku. W Kamięnsku rynek wyznaczono regulując zabudowania pierwotnej wsi (Kulesza 2001: 109–110), zaś w Warcie niezależnie od dawnej wsi (Kulesza 2001: 117–118), przy wykorzystaniu istniejących osi krystalizujących te układy wczesnomiejskie (trakt Piotrków – Radomsko – Częstochowa dla Kamięnska i Sieradz – Uniejów oraz południkowy przebieg rzeki Warty dla Warty). W ostatniej podgrupie znalazły się dwa rynki – w Szadku i Wieruszowie, które lokowano w ramach założeń realizowanych niezależnie, obok istniejących wówczas wsi (Kulesza 2001: 119–120). Układ Starego Miasta wraz z placem rynkowym w Szadku lokowany w zakolu rzeki Pichny, na północ od wcześniejszej osady (Marszał 1995: 40), współcześnie jest wciąż klarowny. Podobnie jest w Wieruszowie, gdzie rozplanowano prawie wzorcowy układ szachownicowy, który wciąż jest bardzo trwałym, kluczowym elementem morfologii miasta.

Przyjęty podział rozszerzony jest o rynki regulowane w ramach zmian XIX-wiecznych. Zmiany te polegać mogły na przebudowie wcześniejszych struktur lokacyjnych (np. Tuszyn) albo na rozplanowaniu nowych założeń na terenach dotychczas ekstensywnie zagospodarowanych, tworząc układ starej struktury

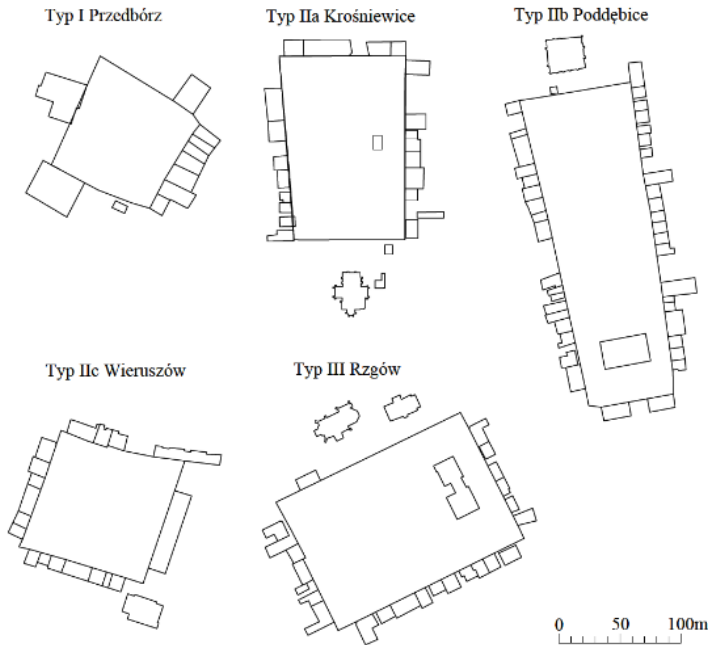
lokacyjnej i Nowego Miasta z nowym placem centralnym (np. Działoszyn). Jedynym rynkiem w tej grupie, który nie przetrwał do współczesności jest rynek w Strykowie. W mieście tym wyznaczono w pierwszej połowie XIX wieku duży plac rynkowy na planie trójkąta równoramiennego, jednak był on sukcesywnie zabudowywany, aż zredukowany do niewielkiego placu przykościelnego. W mieście tym wcześniej funkcjonował także rynek lokacyjny, jednak również nie przetrwał, a obecnie na jego miejscu znajduje się zabudowa wielorodzinna.

#### **2.4. Zróżnicowanie zabudowy przyrynkowej w wybranych miastach województwa łódzkiego**

W ramach każdej z wyszczególnionych grup genetycznych rynków małych miast województwa łódzkiego wskazać można wspólne cechy morfologiczne. Dlatego też w celu oceny zróżnicowania zabudowy przyrynkowej wybrano po jednym mieście reprezentującym każdą z grup typów genetycznych (ryc. 1). Dla rynków powstałych w ramach układów przedkolacyjnych o kameralnych placach o kształcie zbliżonym do kwadratu, z dużymi nieciągłościami w zabudowie wybrano Przedbórz (Typ I). Podgrupę wydłużonych, prostokątnych rynków powstałych na bazie wsi targowej reprezentują z kolei Krośniewice (Typ IIa). Wśród rynków powstałych w ramach lokacji na bazie wsi rolniczych do analizy szczegółowej wybrano rynek w Poddębicach (Typ IIb). Zaznaczyć trzeba, że w tej podgrupie znajdują się dwa największe rynki w małych miastach województwa łódzkiego. Te duże i silnie wydłużone rynki, wokół których niegdyś koncentrowała się niemal cała zabudowa miejska (Poddębice, Błaszki) różnią się od dwóch zdecydowanie mniejszych (Żychlin, Lututów). Zdecydowano o wyborze jednego z dużych, bardzo silnie wydłużonych rynków, ponieważ w żadnej innej grupie nie ma podobnych rynków. Jednocześnie trzeba mieć na uwadze, że wyciąganie wniosków na podstawie analizy szczegółowej tego rynku dla całej jego podgrupy jest dlatego bardziej ograniczone. W zakresie kształtu placu, jak i ciągłości zabudowy podobne są za to dwa rynki lokowane w ramach układu miasta powstałego obok pierwotnej wsi. Do dalszej analizy zakwalifikowany został rynek w Wieruszowie (Typ IIc). Listę rynków, dla których podjęto badanie zabudowy przyrynkowej zamyka Rzgów (Typ III) będący charakterystycznym przykładem dla placów poddanych regulacjom w ramach realizacji XIX-wiecznych założeń urbanistycznych (ryc. 1).

Spśród badanych rynków, największy obwód ma rynek w Poddębicach (675 m), zaś najmniejszy w Przedborzu (360 m). Stosunek długości domknień do otwarć w badanych wnętrzach urbanistycznych jest silnie zróżnicowany (tab. 2). Najsilniej domknięty jest rynek w Wieruszowie, który lokowano obok istniejącej wsi. Sprzyjało to wykształceniu się pełnego, średniowiecznego układu ulic znajdujących się w zakolu rzeki Pichny. Podobna sytuacja występuje w będącym





**Ryc. 1.** Reprezentanci podgrup morfogenetycznych rynków w małych miastach województwa łódzkiego

Źródło: oprac. własne.

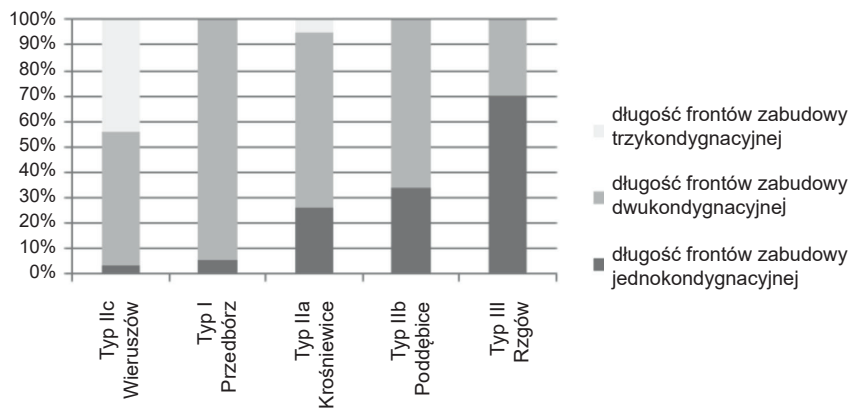
w tej samej grupie genetycznej Szadku, rozplanowanym w dorzeczu tej samej rzeki, gdzie nieciągłości w zabudowie również są niewielkie. Wpływ na nieliczne nieciągłości w zabudowie przyrynkowej Wieruszowa ma też prawdopodobnie relatywnie większy niż w pozostałych miastach potencjał demograficzny i ekonomiczny miasta. Przełożyć to się mogło wprost na zwartość zabudowy, dzięki możliwości uzyskania wysokiej renty gruntowej. Z kolei silny wpływ genetyki na obecny kształt domknięć zaobserwowano zwłaszcza w Poddębicach, gdzie wydłużony rynek stanowił przed lokacją mocno wydłużoną południkowo oś wsi rolniczej. Mimo występujących tam aż dziesięciu wlotów, długość zabudowań przyrynkowych jest prawie dwa i pół razy dłuższa niż długość otwarć. Podobne parametry charakteryzują rynki w Krośniewicach i Rzgowie. Łączy je zbliżony kształt placu i w obu przypadkach przy jednej z krawędzi placu usytuowany jest kościół, jednak w Krośniewicach jest to wynikiem nawiązania do istniejącego niegdyś podłużnego targu, zaś w Rzgowie układ utrwalił się dopiero w ramach regulacji XIX-wiecznej. Zdecydowanie najniższy jest stosunek domknięć i otwarć w Przedborzu, w którym, podobnie jak będących w tej samej grupie genetycznej Uniejowie czy Piątku, zabudowa została zniszczona w czasie II wojny światowej i później jedynie częściowo uzupełniona (tab. 2).

**Tabela 2.** Długości krawędzi placu rynkowego a zabudowa przyrynkowa w wybranych miastach województwa łódzkiego

Miasto	Rynek wytyczony w ramach:	Obwód placu [m]	Stosunek długości domknięć do otwarć we wnętrzu rynku [%]	Liczba wlotów na rynek
Wieruszów	(TYP IIc) lokacji obok wsi (1368 r.)	419	303	6
Poddębice	(TYP IIb) lokacji na bazie wsi rolniczej (1400 r.)	675	237	10
Rzgów	(TYP III) regulacji XIX w. (1827r.)	571	189	7
Krośniewice	(TYP IIa) lokacji na bazie wsi targowej (1442 r.)	495	187	4
Przedbórz	(TYP I) zespołu przedlokacyjnego (1370 r.)	360	118	4

Źródło: oprac. własne na podstawie: M. Kulesza (2001), R. Krzysztofik (2007), danych przestrzennych geoportallodzkie.pl (dostęp: 20.10.2019).

Pod względem liczby kondygnacji w zabudowie przyrynkowej badanych rynków również zauważalne jest pewne zróżnicowanie (ryc. 2). Po pierwsze, jedynym rynkiem przy którym nie dominuje zabudowa dwukondygnacyjna jest Rzgów, gdzie przewagę (70%) ma zabudowa jednokondygnacyjna. Wiązać to można z faktem, że reprezentuje on najmłodszą grupę genetyczną rynków, a dodatkowo jego regulacja zbiegła się z okresem pożarów dawnej zabudowy Rzgowa (Groeger 2009: 125–126). Niska zabudowa dominuje także przy rynkach w znajdujących się w tej grupie Działoszynie i Tuszynie. Najwyższą zabudowę przyrynkową zidentyfikowano z kolei w Wieruszowie, w którym ponad 40% frontów zabudowy stanowią obiekty trzykondygnacyjne. W dużej mierze składają się na nią, wprowadzone po zniszczeniach II wojny światowej, zabudowania modernistyczne o dużych gabarytach przy północnej krawędzi (blok wielorodzinny) oraz przy całej długości wschodniej krawędzi rynku (urząd miasta). Z kolei niemal wyłącznie zabudowa dwukondygnacyjna występuje w Przedborzu (ponad 90%), natomiast w Krośniewicach i Poddębicach struktura długości frontów według kondygnacji jest zbliżona.



**Ryc. 2.** Struktura długości frontów zabudowy według liczby kondygnacji budynków w wybranych małych miastach województwa łódzkiego

Źródło: oprac. własne.

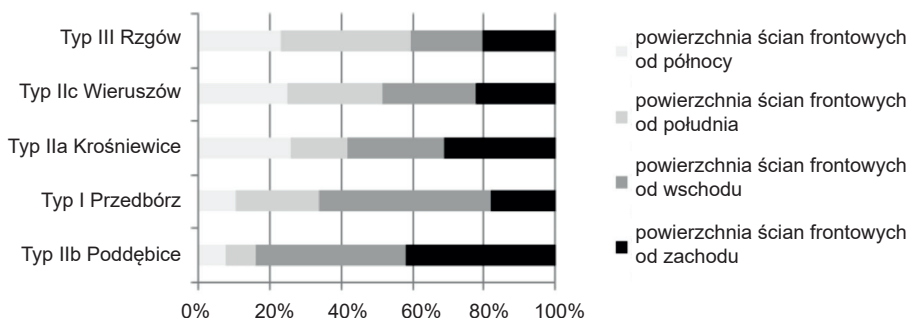
Kolejnym elementem poddanym analizie jest odniesienie proporcji powierzchni par przeciwległych do siebie ścian do proporcji długości krawędzi placu rynkowego (tab. 3, ryc. 3), co służy sprawdzeniu, czy wewnątrz jest domknięte równomiernie przy dłuższych i krótszych krawędziach rynku. Najbardziej wydłużony kształt ma plac rynku w Poddębicach, gdzie długość trzykrotnie przewyższa szerokość. Z kolei najbliższe kształtowi prostokąta są rynki w Wieruszowie (1:1,05) i w Przedborzu (1:1,13). Najbardziej równomierne zamknięcia występują w Krośniewicach, Wieruszowie i Rzgowie, gdzie proporcja wartości powierzchni par przeciwległych ścian niemal idealnie odpowiadają proporcjom krawędzi rynków (tab. 3). Skrajnie różne wartości zaobserwowano w Przedborzu i Poddębi-

**Tabela 3.** Rozkład powierzchni ścian względem krawędzi rynku

Miasto	Proporcje boków placu	Proporcje powierzchni ścian przy krótszych krawędziach do ścian przy dłuższych krawędziach placu	Proporcje powierzchni ścian przy dłuższych krawędziach placu do proporcji długości tych krawędzi w obwodzie
Typ I Przedbórz	1:1,13	1:0,51	0,45
Typ IIa Krośniewice	1:1,39	1:1,38	0,99
Typ IIb Poddębice	1:3,02	1:5,18	1,71
Typ IIc Wieruszów	1:1,05	1:1,06	1,01
Typ III Rzgów	1:1,48	1:1,46	0,99

Źródło: oprac. własne.

cach. W Przedborzu zaznacza się brak prawie całej północnej pierzei, która przed II wojną światową zabudowana była sukienicami (tab. 3, ryc. 3) W Poddębicach natomiast ściany rynku są proporcjonalnie zdecydowanie większe wzdłuż dłuższych krawędzi placu. Występuje tam głównie zabudowa dwukondygnacyjna, zaś przy krótszych bokach – na południu zabudowa jedno- i dwukondygnacyjna, a na północy kościół.



**Ryc. 3.** Powierzchnie ścian we wnętrzu badanych rynków według poszczególnych krawędzi

Źródło: oprac. własne.

Badane rynki mocno różnią się pod względem powierzchni placu. Największe są place w Poddębicach i Rzgowie (oba około 200 arów), natomiast najbardziej kameralne są rynki w Przedborzu (83 ary) i Wieruszowie (104 ary). Zróżnicowanie współczynnika zamknięcia wybranych przestrzeni publicznych placów rynkowych jest duże (tab. 4). Wartość współczynnika jest blisko trzykrotnie wyższa w Wieruszowie niż w Rzgowie. Plac rynku wieruszowskiego jest stosunkowo niewielki, co przy zwartej, trój- i dwukondygnacyjnej zabudowie dało stosunek powierzchni ścian do powierzchni placu nieco ponad 1:5. Kolejne trzy miasta, tj. Przedbórz, Krośniewice i Poddębice prezentują zbliżone wartości, jednak o ile w Przedborzu determinantą jest niski poziom domknięcia przy niewielkim placu, o tyle w Krośniewicach, a jeszcze bardziej w Poddębicach, rolę odgrywa duża powierzchnia placu z genezą na bazie, odpowiednio, wsi targowej oraz wsi rolniczej. Zdecydowanie najniższym wskaźnikiem zamknięcia charakteryzuje się rynek w Rzgowie, gdzie działają ujemnie na współczynnik zarówno duża powierzchnia placu, co jest charakterystyczne dla grupy rynków XIX-wiecznych, jak i niskie, jednokondygnacyjne zabudowania przyrynkowe.

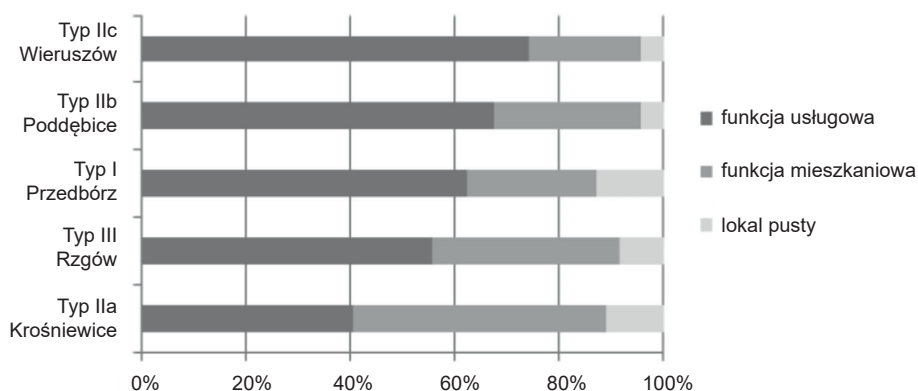
W największych spośród badanych miast, tj. Wieruszowie i Poddębicach, dominuje w zabudowie przyrynkowej funkcja usługowa (około 70% powierzchni całkowitej zabudowy). Największy udział usług przy rynku w Wieruszowie spowodowany jest m.in. monofunkcyjną zabudową usług publicznych i społecznych, tj. urzędu miasta, urzędu skarbowego oraz Miejskiego Ośrodka Pomocy

**Tabela 4.** Zamknięcie placów rynkowych przez zabudowę w wybranych małych miastach województwa łódzkiego

Miasto	Powierzchnia placu [m <sup>2</sup> ]	Współczynnik zamknięcia placu (powierzchnia sumy ścian w stosunku do powierzchni placu – [%])
Typ IIc Wieruszów	10 430	21,8
Typ I Przedbórz	8 230	13,8
Typ IIa Krośniewice	14 500	13,1
Typ IIb Poddębice	20 900	11,3
Typ III Rzgów	19 500	7,5

Źródło: oprac. własne.

Spółecznej. Funkcja mieszkaniowa pełni w większości miast rolę uzupełniającą (do około 30% powierzchni całkowitej zabudowy). Jedynym z badanych miast, w którym w zabudowie przyrynkowej dominuje funkcja mieszkaniowa są Krośniewice, gdzie zajmuje ona blisko połowę powierzchni całkowitej (ryc. 4). Znajduje to swoje odzwierciedlenie w zestawieniu danych dotyczących poszczególnych miast, gdzie Krośniewice zajmują ostatnie miejsce pod względem liczby podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców (tab. 5). Negatywnym zjawiskiem jest z pewnością występowanie znacznych, ponad 10% odsetków lokali pustych w Przedborzu i Krośniewicach. Z oględzin w czasie inwentaryzacji wynika, że w tych przypadkach stan ten prawdopodobnie utrzymuje się dość długo (wybite okna, ubytki w elewacji, zabudowa degradująca się).



**Ryc. 4.** Struktura powierzchni w zabudowie przyrynkowej według funkcji w wybranych małych miastach województwa łódzkiego

Źródło: oprac. własne.

W ramach analizy struktury usług w badanej zabudowie zaobserwowano, że co do zasady im wyższa liczba mieszkańców miasta, tym więcej usług na 100 m obwodu placu rynkowego (tab. 5). Porównując wynik podobnych ludnościowo Poddębic (11,4 usługi na 100 m), stosunkowo niewiele usług jak na liczbę mieszkańców zanotowano na rynku w Wieruszowie (5,7 na 100 m), jednak tłumaczyć to trzeba zajęciem całej wschodniej pierzei przez urząd miasta, co zdecydowanie obniżyło przytoczony wskaźnik (wyłącznie tej pierzei dałoby około 7,5 usługi na 100 m krawędzi placu). Podobną zależność odnotowano w odniesieniu do liczby usług wyższego rzędu. Im większe miasto, tym więcej odnotowano usług ponadlokalnych. Najszerszą paletę usług tego typu odnotowano na rynkach w Poddębicach i Wieruszowie (m.in. usługi ubezpieczeniowe, radca prawny, notariusz, banki czy usługi telekomunikacyjne). Jedynym miastem, w którym w zabudowie rynkowej nie odnotowano usług wyższego rzędu był Przedbórz. Brak jednoznacznej zależności pomiędzy liczbą usług w odniesieniu do obwodu placu a liczbą podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców w danym mieście. Względnie najmniej usług zlokalizowanych jest w zabudowie przyrynkowej Przedborza i Krośniewic, co odpowiada najniższej liczbie podmiotów gospodarczej w odniesieniu do liczby mieszkańców. Jednakże najwyżej w klasyfikacji zarejestrowanych podmiotów gospodarczych jest Rzgów, w którym, ze względu na dogodne położenie transportowe, funkcjonują centra handlowe, produkcyjne i magazynowe, co nie znajduje prostego przełożenia na liczbę usług oferowanych w zabudowie przyrynkowej tego miasta.

**Tabela 5.** Usługi w zabudowie przyrynkowej w badanych małych miastach województwa łódzkiego w 2018 roku

Miasto	Liczba mieszkańców (2018)	Liczba podmiotów gospodarczych w REGON na 1000 mieszkańców	Średnia szerokość elewacji w zabudowie przyrynkowej	Liczba usług na 100 m obwodu placu	Liczba usług wyższego rzędu w zabudowie przyrynkowej
Poddębice	7448	121,5	12,5	11,4	8
Wieruszów	8570	126,4	16,6	5,7	7
Rzgów	3401	224,1	14,4	4,6	3
Krośniewice	4375	74,1	14,0	4,4	3
Przedbórz	3572	113,1	17,7	3,1	0

Źródło: oprac. własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl> (dostęp: 18.11.2019).

## 2.5. Podsumowanie

Wskazano, że dla poszczególnych typów genetycznych, co do zasady można wyróżnić pewne cechy wspólne w zakresie ich kształtu i wielkości placu. Dysproporcje w ramach tych cech stanowią niejako ramy dla współczesnego zagospodarowania i funkcji zabudowy przyrynkowej. Analiza wykazała jednocześnie, że nie są to jedyne czynniki wpływające na funkcje i zagospodarowanie zabudowy przyrynkowej w badanych małych miastach województwa łódzkiego. Do najważniejszych wniosków należą:

1. Występuje znaczna dysproporcja w stopniu zabudowania krawędzi badanych rynków małych miast województwa łódzkiego, co wykazała analiza otwarć i zamknięć we wnętrzach tych przestrzeni publicznych. Największy wpływ na dysproporcje mają w tym wypadku zniszczenia II wojny światowej, przez które przy wielu placach rynkowych współcześnie wciąż zaobserwowano znaczne ubytki w pierzejach (Przedbórz – Typ I).
2. Przestrzenie publiczne badanych rynków są w różnym stopniu domknięte. Wpływ na to mają czynniki genetyczne, historyczne, jak i społeczno-ekonomiczne, co dobrze obrazuje przykład Wieruszowa. Na najwyższą wartość współczynnika zamknięcia placu w Wieruszowie spośród badanych miast wpłynęła, po pierwsze, niezbyt duża powierzchnia placu rynkowego wytworzonego w ramach lokacji obok istniejącej wsi. Po drugie, czynniki historyczne w postaci zniszczeń w czasie II wojny światowej i wzniesienia na tym miejscu zabudowy modernistycznej, nielicującej formą i gabarytami z dawnymi zabudowaniami oraz, po trzecie, relatywnie wysoki potencjał społeczno-gospodarczy miasta. Wymienione czynniki nie wpływają równomiernie na przyjęty współczynnik zamknięcia. Niejako „nie do odrobienia” przez nawet dość zwartą zabudowę przyrynkową jest wpływ dużej powierzchni placu (Poddębice, Błaszki).
3. Największe udziały powierzchni w zabudowie przyrynkowej zajmowane przez usługi zidentyfikowano w Wieruszowie, gdzie całą wschodnią pierzeję zajmuje usługa publiczna (urząd miasta). Funkcja mieszkaniowa dominuje w miastach o słabszym potencjale demograficznym i słabym potencjale gospodarczym, jak w Krośniewicach. Zaobserwowano, że liczba prowadzonych działalności gospodarczych, a zwłaszcza działalności wyższego rzędu powiązana jest z potencjałem demograficznym i ekonomicznym badanych miast.

Powyższa analiza wykazała pożyteczność ujęcia morfogenetycznego w badaniu współczesnego zagospodarowania i funkcji zabudowy przyrynkowej w wybranych małych miastach. Użyte i zaproponowane wskaźniki pozwoliły na ocenę ich zróżnicowania, pokazując jak bardzo struktury te mogą być odmienne. Wskazano także prawdopodobne powody występowania (determinanty) różnic. Po przeprowadzonej analizie stwierdzić można, że układ morfologiczny rynku,



w powiązaniu z uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi danego miasta wpływają na udział poszczególnych funkcji i obecność działalności gospodarczych w zabudowie przyrynkowej. W kontekście przyszłych badań wart uwagi jest przypadek Rzgowa, w którym potencjał gospodarczy nie przekłada się wprost na liczbę usług w zabudowie przyrynkowej, co wskazuje, że kolejną kwestią badawczą może być odniesienie liczby działalności w zabudowie przyrynkowej do struktury branżowej w danych miastach oraz sprawdzeniu czy w miastach tych występują jakieś inne (silniejsze/słabsze niż w przestrzeniach rynków) centra koncentracji usług i jak mogą wpływać na stan funkcji w zabudowie przyrynkowej. Z pewnością konieczne są także dalsze analizy szczegółowe, które pozwolą dokładniej zidentyfikować różnice pomiędzy zabudową i jej funkcjami wewnątrz grup genetycznych, ale też porównywać zabudowę przyrynkową w wymiarze regionalnym. Ciekawym wątkiem badawczym może być również próba uchwycenia relacji pomiędzy współczesnym stanem zabudowy przyrynkowej i jej funkcji a zagospodarowaniem i funkcjami placów przy których się znajdują.

## Literatura

- Adamczewska-Wejchert H., Wejchert K., 1986, *Małe miasta. Problemy urbanistyczne stale aktualne*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
- Bursiewicz N., 2018, *Regeneration of market squares in historic town centres: Ideas, discussion, controversies*, „Urban Development Issues”, 60: 67–79.
- Czarnecki B., 2003, *Plac rynkowy współczesnego małego miasta w Polsce na przykładzie Białostoczczyzny*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok.
- De Lotto R., Sturla S., 2017, *Measure and proportion as keyword for qualitative town squares*, „The Journal of Public Space”, 2(1): 69–80.
- Gadomska E., 2011, *Podstawy architektury krajobrazu*, Część III, Wydawnictwo Hortpress, Warszawa.
- Gargała M., Lichołai L., Pisarek M., 2014, *Kierunki przekształceń rynków małych miast Podkarpacia wynikające z nowych trendów gospodarowania przestrzenią*, [w:] *Wybrane zagadnienia z problematyki gospodarowania przestrzenią*, „Problemy Ekologii Krajobrazu”, 37: 59–69.
- Gehl J., 2010, *Cities for people*, Island Press, Washington–Covelo–London.
- Groeger L., 2009, *Rzgow – zagospodarowanie przestrzenne nowego miasta w województwie łódzkim*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica”, 10: 125–139.
- Ilnicki D., 2009, *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju usług w Polsce. Teoretyczne i praktyczne uwarunkowania badań*, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- Jastrząb T., 2002, *Place i rynki jako zagadnienie urbanistyczne*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- Kaika M., Karaliotas L., 2016, *The spatialization of democratic politics: Insights from indignant square*, „European Urban and Regional Studies”, 23(4): 556–570.

- Konecka-Szydłowska B., 2016, *Ocena przestrzeni publicznej małych miast aglomeracji poznańskiej*, „Problemy Rozwoju Miast. Kwartalnik Naukowy Instytutu Rozwoju Miast”, 12(3): 5–12.
- Kononowicz W., Pisera I., 2018, *Problemy rewitalizacji małych miast na przykładzie Międzyrzecza*, „Budownictwo i Architektura”, 17(1): 13–20.
- Kosiacka-Beck E., Rykała E., Żołnierczuk M., 2017, *Fenomenologiczna interpretacja w kształtowaniu przestrzeni na przykładzie wnętrza placu rynkowego*, „Zeszyty Naukowe Uczelni Vistula”, 53(2): 115–129.
- Koter M., 2015 (1974), *Fizjonomia, morfologia i morfogeneza miasta. Przegląd rozwoju oraz próba uściślenia pojęć*, [w:] Barwiński M. (red.), *Geografia historyczna i polityczna w badaniach Marka Kotera. Wybór prac*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kozakiewicz S. (red.), 2003, *Słownik terminologiczny sztuk pięknych*, hasło: rynek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krzysztofik R., 2007, *Lokacje miejskie na obszarze Polski : dokumentacja geograficzno-historyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Kulawiak A., Szmytkowska M., 2018, *Geograficzny aspekt badań nad przestrzenią publiczną miast w Polsce*, „Biuletyn KPZK PAN”, 271: 75–92.
- Kulesza M., 2001, *Morfogeneza miast na obszarze Polski Środkowej w okresie przedrozbiorowym: dawne województwa łęczyckie i sieradzkie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Langstraat F., Van Melik R., 2013, *Challenging the ‘End of Public Space’: A comparative analysis of publicness in British and Dutch Urban Spaces*, „Journal of Urban Design”, 18(3): 429–448.
- Lorens P., 2014, Rozdział: *Tkanka miejska*, [w:] Lorens P., Martyniuk-Pęczek J. (red.), *Wprowadzenie do projektowania urbanistycznego*, Akapit-DTP, Gdańsk: 24–41.
- Marszał T., 1995, *Szadek. Monografia Miasta*, Zarząd Miasta i Gminy Szadek, Szadek.
- Mehan A., 2016, *Blank slate: Squares and political order of the city*, „Journal of Architecture and Urbanism”, 40(4): 311–321.
- Mehta V., 2014, *Evaluating public space*, „Journal of Urban Design”, 19(1): 53–88.
- Miszewska B., 1994, *Bloki urbanistyczne Wrocławia w różnych fazach cyklu miejskiego*, [w:] Koter M., Tkocz J. (red.), *Zagadnienia geografii historycznej osadnictwa w Polsce. Materiały konferencyjne*, Toruń–Łódź: 111–129.
- Miszewska B., Szmytkie, R., 2015, *Morphological processes in the spatial structure of the southern district of Wrocław city*, [w:] Szymańska D., Rogatka K. (red.), „Bulletin of Geography. Socio-Economic Series”, 27: 133–151, Toruń.
- Polska A., 2011, *Oceny estetyczne krajobrazu*, „Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, 15: 185–192, Sosnowiec.
- Saterus P., 2013, *Leksykon urbanistyki i planowania przestrzennego*, Wydawnictwo BEL Studio, Warszawa.
- Sikorska M.E., Sobierajska I., 2016, *Problemy rewitalizacji placu miejskiego w Węgrowie. Mazowsze*, „Studia Regionalne”, 19: 31–47.
- Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, Tom IX, 1880–1914, Warszawa.

- Suliborski A., 2016, *Koncepcja strukturalno-funkcjonalna w geografii człowieka*, [w:] Maik W., Suliborski A., Wójcik M. (red.), *Nowe i stare perspektywy i ujęcia w geografii na przełomie XX i XXI wieku*, Seria: Podstawowe idee i koncepcje w geografii, 9: 103–121, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Suliborski A., 2016a, *Genetyczno-systemowe ujęcie funkcji i struktury funkcjonalnej miasta*, [w:] Wójcik M. (red.), *Miasto – region – tożsamość geografii. Wybór prac Andrzeja Suliborskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź: 69–75.
- Suliborski A., 2016b, *Koncepcja funkcji miejsca*, [w:] Wójcik M. (red.), *Miasto – region – tożsamość geografii. Wybór prac Andrzeja Suliborskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź: 77–96.
- Teles R.P., Gomes da Silva M.L., Cordeiro R.M., 2019, *Comfort and welfare assessment of public squares in the municipality of Crato-Ce*, „Revista Ciencia e Sustentabilidade”, 5(1): 123–141.
- Van Melik R., Van Aalst I., Van Weesep J., 2009, *The private sector and public space in Dutch city center*, „Cities”, 26: 202–209.
- Wejchert K., 1947, *Miasteczko polskie jako zagadnienie urbanistyczne*, Wydawnictwo Ministerstwa Odbudowy, Warszawa.
- Wejchert K., 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
- Wojnarowska A., 2016, *Model of assessment of public space quality in town centres*, „European Spatial Research and Policy”, 23: 81–109.
- Wojnarowska A., 2017, *Jakość przestrzeni publicznej centrum miasta. Przykład miast średnich regionu łódzkiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Yang W., Kang J., 2005, *Soundscape and sound preferences in urban squares: Case study in Sheffield*, „Journal of Urban Design”, 10(1): 61–80.
- Zakariya K., Harun N.Z., Mansor M., 2015, *Place meaning of the historic square as tourism attraction and community leisure space*, „Procedia – Social and Behavioral Sciences”, 202: 477–486.

### Źródła internetowe

<http://polski.mapywig.org/>

<https://bdl.stat.gov.pl> (dostęp: 18.11.2019).

<https://geoportallodzkie.pl/imap/> (dostęp: 20.08.2019).

<https://sjp.pl/rynek> (dostęp: 10.08.2019).

### Historia artykułu

Data wpływu: 30 października 2019

Data akceptacji: 31 grudnia 2019



Stanisław MORDWA 

## PROFILOWANIE GEOGRAFICZNE, CZYLI WYKORZYSTANIE ANALIZ PRZESTRZENNYCH DO WYKRYWANIA SPRAWCÓW PRZESTĘPSTW

3

Dr hab. Stanisław Mordwa, prof. UŁ – *Uniwersytet Łódzki*  
Wydział Nauk Geograficznych  
Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej  
Zakład Geografii Gospodarczej i Polityki Społecznej  
ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź  
e-mail: stanislaw.mordwa@geo.uni.lodz.pl

**ZARYS TREŚCI:** Głównym celem artykułu jest przedstawienie podstaw profilowania geograficznego, jako metody mającej zastosowanie w analizach przestrzennych sporządzanych na potrzeby wykrywania sprawców przestępstw. Wychodząc z założenia, że rozmieszczenie przestępstw i zachowania sprawców wykazują pewne prawidłowości przestrzenne, wykorzystuje się podejście geograficzne w procesie wykrywania tych sprawców. W kolejnych częściach artykułu przedstawione zostały podstawy teoretyczno-metodologiczne profilowania geograficznego, uwarunkowania skuteczności prowadzenia analiz przestrzennych, zasady generowania geoprofilu. Na podstawie analizowanej literatury przedstawiona została krytyka i ograniczenia stosowania profilowania geograficznego, ale także dowiedziona została efektywność tej metody jako techniki śledczej.

**SŁOWA KLUCZOWE:** Profilowanie kryminalne, geografia przestępczości, kartowanie przestępczości, systemy informacji przestrzennej (SIP).

### GEOGRAPHIC PROFILING, AS THE APPLICATION OF SPATIAL ANALYSES IN DISCOVERING THE OFFENDERS OF CRIMES

**ABSTRACT:** The main aim of this article is to present geographic profiling as a method useful in spatial analyses for the purpose of discovering criminals. It's clear that distribution of crimes and the behaviours of criminals show certain spatial regularities, therefore, a geographical approach can be used to discover these offenders. In the following parts of the article the author

presents theoretical and methodological foundations of geographical profiling, determinants of the effectiveness of spatial analyses and principles of creating geoprofiles. Based on the literature under review, criticism and limitations of the use of geographic profiling will be presented, but also the effectiveness of this method as an investigative technique will be demonstrated.

KEYWORDS: Criminal profiling, geography of crime, crime mapping, geographic information systems (GIS).

### 3.1. Wprowadzenie

Podjęcie przestrzenne ma już swoją ugruntowaną pozycję w różnych dyscyplinach naukowych zajmujących się przestępczością. Znane są powszechnie dwie zasady: *przestępstwa mają nieodłączny atrybut jakości przestrzennej* oraz, *że przestępstwa nie są rozmieszczone w sposób losowy*<sup>1</sup>. Obecnie podejście geograficzne skupia swoją uwagę na udzielaniu odpowiedzi w następujących kwestiach: *w jakim środowisku społeczno-przestrzennym mieszkają przestępcy?, gdzie znajdują oni najbardziej pożądaną cele swoich ataków?, jakimi środkami, którymi drogami i na jaką odległość przemieszczają się przestępcy?, jakie cechy posiadają miejsca, w których dochodzi do przestępstw?*, a także: *na których obszarach mamy do czynienia ze szczególnie dużym nasileniem zjawisk patologicznych?* Ponadto w latach 90. XX wieku w wielu środowiskach naukowych zaczęto się zastanawiać nad możliwością naukowego przewidywania miejsc przyszłych zdarzeń przestępczych (*prospective mapping, predictive policing, pre-crime, RTM*)<sup>2</sup>, czy miejsc, z którymi związany jest sprawca przestępstwa w toczącym się śledztwie (*geographic profiling*), a także nad możliwością kształtowania anty-przestępczych przestrzeni (szerzej: Mordwa 2013: 41–67). Koncepcja *geographic profiling* została rozwinięta przez Kima Rossmo w Kanadzie oraz równolegle przez Davida Cantera w Wielkiej Brytanii w latach 90. XX wieku. David Canter szczególnie nacisk położył na szczegółową analizę miejsca popełnienia przestępstwa, będącą kluczowym elementem w jego wyjaśnieniu i wykryciu sprawcy. Pisał: „najbardziej obiektywnym i możliwym do zaobserwowania aspektem każdego przestępstwa jest to, gdzie do niego doszło” (Canter 2003: 6). Wykorzystywanie analizy miejsc popełnionych czynów w celu lepszego zrozumienia zachowania przestępcy i wykrycia miejsca, w którym on przebywa, nazywane jest profilowaniem

<sup>1</sup> Szerokie omówienie różnorodnych przestrzennych aspektów przestępczości (także w kontekście rozwoju historycznego tego typu analiz) można znaleźć w publikacjach R. Wortley’a i L. Mazzerole (2008), E. Bogackiej (2011), B. Czarneckiego (2011), M. Leitnera (2013), S. Mordwy (2013), N. Sypion-Dutkowskiej (2014). Omawianie ich w tym opracowaniu znacznie poszerzyłoby jego rozmiary, a nie jest to jego przedmiotem ani celem.

<sup>2</sup> Szerzej na ten temat pisali np. J. Caplan i in. (2011), J. Fitterer i in. (2015), B. Jefferson (2018), A. Meijer, M. Wessels (2019).

geograficznym. Terminu tego (*geographic profiling*) zaczął używać Kim Rossmo w odniesieniu do pakietu oprogramowania komputerowego swojego autorstwa.

Profilowanie geograficzne to technika śledcza pozwalająca ustalić najbardziej prawdopodobne miejsce zamieszkania sprawcy czynu (lub każdą inną lokalizację, w której przestępca spędza względnie dużo czasu), na podstawie geograficznej analizy miejsc popełnionych przestępstw oraz innych tzw. śladów przestrzennych (Rossmo 2000: 4). Oznacza to, że dom sprawcy (lub inne miejsca, które są mu nieobce) można ze znacznym prawdopodobieństwem zidentyfikować na podstawie miejsc dokonanych przez niego przestępstw. Innymi słowy, jest to narzędzie pomagające organom ścigania w ustalaniu priorytetowych obszarów poszukiwania sprawcy (Ratcliffe 2004: 73–75), co daje z kolei możliwość zawężenia grupy osób, na które należy zwrócić uwagę. Profilowanie geograficzne w swoich podstawach metodologicznych wykorzystuje nieprzypadkowy charakter zachowań przestępczych i wybieranych przez sprawców miejsc. Ponieważ lokalizacje przestępstw przeważnie wybierane są rozmyślnie, to dla większości czynów opracowano wzorce ich rozmieszczenia.

Profilowanie geograficzne ma zastosowanie w przypadku powiązanych ze sobą przestępstw (szerzej na ten temat: Pludrzyńska 2012: 136–137), czyli noszących znamiona czynów seryjnych, popełnionych przez tego samego sprawcę (najczęściej jest tak w przypadku morderstw, napadów na tle seksualnym, pedofilii, podpaleń, włamań, kradzieży, prześladowań telefonicznych – penalizowanych w Polsce jako *stalking*, czy podkładania bomb – Szlachetka 2011: 175). Ponadto jest ono użyteczne w wykrywaniu sprawcy pojedynczego czynu<sup>3</sup>, w odniesieniu do którego stwierdzono wiele różnych lokalizacji z nim związanych (użycie karty kredytowej lub telefonu komórkowego, kamery monitoringu). W oparciu o te lokalizacje możliwe staje się wyznaczenie, z możliwie dużym prawdopodobieństwem, miejsca kolejnego przestępstwa lub miejsca, z którym związany jest sprawca (Gierowski, Jaśkiewicz-Obydzińska 2002: 195). Ale tak naprawdę, współcześnie zleca się opracowywanie profili geograficznych zawsze wtedy, gdy działalność poszukiwanego sprawcy daje się zaznaczyć na mapie (Lach 2014: 40). Wynika z tego, że „nie wszystkie typy przestępców czy przestępstw mogą być geograficznie profilowane” (Rossmo 2000: 211), gdyż nie w każdym przypadku mamy do czynienia z mobilnością sprawcy lub pozostawianiem przez niego „śladów przestrzennych”, czyli różnych lokalizacji jego dziennej aktywności. Generalnie jednak, technik profilowania geograficznego używa się współcześnie wszędzie tam, gdzie sprawca atakuje nieznaną sobie ofiarę, ponadto analizuje się nawet działalność grup terrorystycznych (Ruszczyk 2016).

---

<sup>3</sup> Np. David Canter i Laura Hammond (2007) badając przypadki włamań w miastach brytyjskich dowiedli, że metoda może być przydatna także w przypadku tylko jednego przestępstwa. Uznali to za jej istotną zaletę i kierunek rozwoju profilowania geograficznego, co rzeczywiście później nastąpiło.



Celem artykułu jest przedstawienie podstaw teoretyczno-metodologicznych profilowania geograficznego, jako techniki mającej zastosowanie w analizach przestrzennych, sporządzanych na potrzeby wykrywania sprawców przestępstw. Jak się okazuje, rozmieszczenie przestępstw i zachowania sprawców wykazują pewne prawidłowości przestrzenne, można zatem wykorzystać podejście geograficzne w procesie wykrywania tych sprawców. W artykule starano się ponadto zwrócić uwagę na zalety profilowania geograficznego, przy uwzględnieniu wszakże jego poważnych ograniczeń i uwarunkowań skuteczności wypracowywanych wyników. Oczywiście opisywana technika nie jest w stu procentach skuteczna albo wolna od wad. Dlatego w kolejnych częściach artykułu starano się odnieść także do najważniejszych obszarów krytyki przedmiotu tego artykułu.

### 3.2. Podstawy teoretyczno-metodologiczne

Pod względem tematycznym profilowanie geograficzne mieści się w zakresie kryminologii, a zwłaszcza dwóch nurtów kryminologii środowiskowej – tzw. *predictive policing* i *risk terrain modeling* – RTM (Rossmo, Rombouts 2008). Jednak jako metoda zwalczania przestępczości należy do nauk policyjnych, a przede wszystkim do domeny kryminalistyki i tzw. *crime science*. Wśród najważniejszych podstaw teoretycznych profilowania geograficznego należy wymienić (Rossmo, Rombouts 2008: 137):

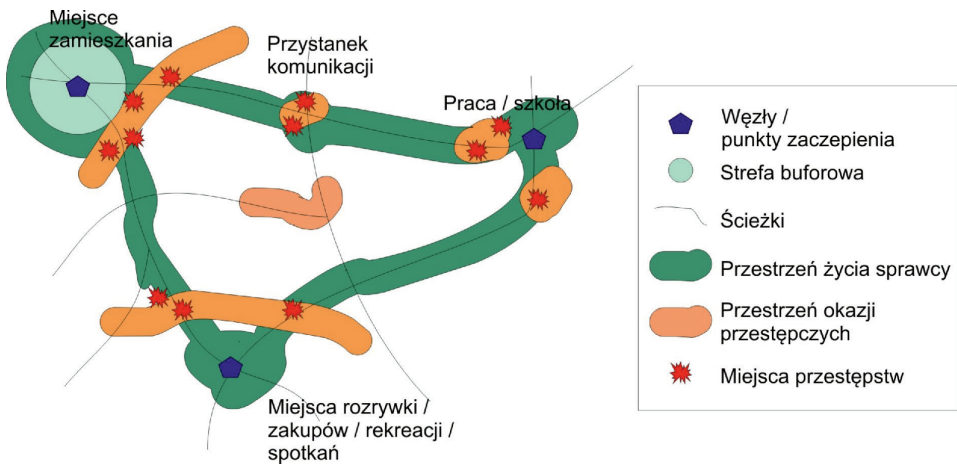
- teorię racjonalnego wyboru (*rational choice theory*),
- teorię działań rutynowych (*routine activity theory*),
- teorię wzorców przestępczych (*crime pattern*),
- koncepcje związane z funkcją oporu przestrzeni (*distance decay function*) i *journey-to-crime*.

Teoria racjonalnego wyboru Ronalda V. Clarke’a i Marcusa Felsona (1993) bazuje na XVII-wiecznej teorii ekonomicznej. Zgodnie z nią działania przestępców można uznać za racjonalne mimo, że działają oni w sytuacji ograniczonej czasem, w stresie, przy ograniczonej percepcji i bez dostępu do wszystkich informacji. Większość przestępców myśli racjonalnie i podejmuje racjonalne decyzje. Uwzględniają oni zagrożenie i ryzyko popełnienia przestępstwa, ale także potrafią oszacować spodziewane zyski. Niektóre osoby decydują się na udział w przestępstwie, mając na względzie maksymalizację korzyści (np. władza, rewanż, powodzenie, pieniądze, status w grupie, emocje), przy jednoczesnej minimalizacji kosztów (np. niekaralność, więzienie, ostracyzm, wstyd, postępowanie karne). Zatem wybór drogi przestępczej dokonywany jest w oparciu o racjonalną analizę przewidywanych kosztów i korzyści.

Z kolei teoria działań rutynowych Lawrence’a E. Cohena i Marcusa Felsona (1979), a zmodyfikowana przez Johna E. Ecka próbuje wyjaśnić, dlaczego prze-

stępstwa występują w określonych miejscach i w określonym czasie. Według autorów teorii, przestępstwo jest skutkiem wystąpienia trzech okoliczności: zmotywowanego sprawcy, odpowiedniego celu lub ofiary oraz miejsca pozbawionego dozoru. Ponadto stwierdza się, że przestępcy wybierają (bądź znajdują) swoją ofiarę podczas swojej dziennej ścieżki życia, np. podróży do pracy, do domu, na zakupy. John E. Eck jest twórcą koncepcji trójkąta przestępczego (*problem analysis triangle* lub *the crime triangle*). Zgodnie z tą koncepcją nie należy przywiązywać zbytnej uwagi np. na tym, dlaczego rodzą się przestępcy, w jakim środowisku przebywają albo co zrobili. Należy bowiem skupić się konkretnie na akcie popełnianego czynu, na sposobach ograniczania okazji i pokus pro-przestępczych oraz zwiększaniu możliwości wykrycia sprawców tego czynu (zwiększeniu ryzyka dla przestępcy). Przestępstwo wynika z układu relacji: przestępca – ofiara/cel – miejsce oraz jej „kontrolerów”: nadzorca – strażnik – zarządca. Analiza pojawiających się w tym układzie problemów powinna w danym przypadku doprowadzić do odpowiedzi na pytania: *jak powstrzymać przestępców przed dokonaniem kolejnego czynu, wykorzystując do tego uprawnienia ich nadzorców/kuratorów? jak ograniczyć prawdopodobieństwo stania się ofiarą?* oraz *jak zmienić miejsca, w których problemy te pojawiają się?* (Clarke, Eck 2005: 28–29).

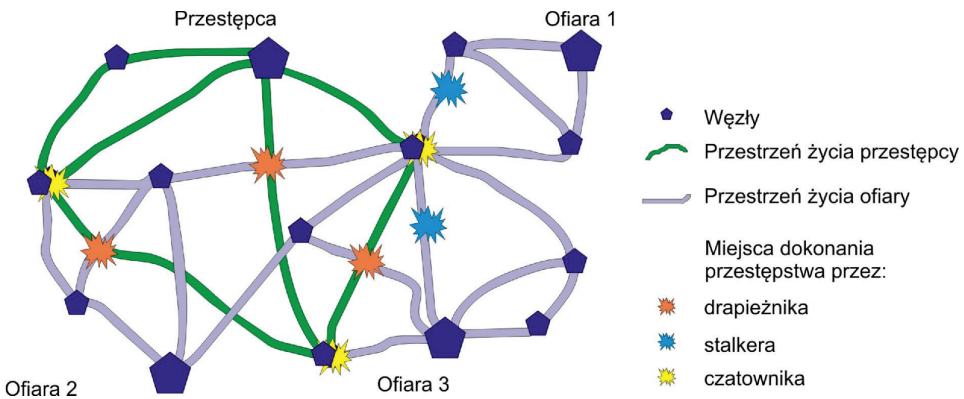
Wzorce przestępczości zostały opracowane przez Patricię L. i Paula J. Brantinghamów (1981), którzy dokonali połączenia teorii racjonalnego wyboru i działań rutynowych z przestrzenią geograficzną. We wzorcu tym ujęte są interakcje, jakie zachodzą między przestępcami a ich fizycznym i społecznym otoczeniem. Zakłada się, że miejsca zamieszkania przestępców znajdują się w centrum obszaru ich przestępczej aktywności. Tereny wokół wysyłają niejako pewne sygnały, które są interpretowane przez sprawców, jako miejsca odpowiednie dla popełnienia określonego czynu, bezpieczne z ich punktu widzenia. Z czasem sprawcy przestępstw potrafią wykorzystywać sprzyjające cechy przestrzeni geograficznej dla osiągnięcia swoich korzyści. Obserwuje się, że wraz ze wzrostem doświadczenia przestępczego sprawców, pro-przestępcze własności przestrzeni odbierane są przez nich coraz bardziej intuicyjnie, co przyspiesza decyzję o popełnieniu przez nich czynu. W koncepcji Patricii L. i Paula J. Brantinghamów zdefiniowana została przestępcza mapa mentalna (*offender awareness space*), która jest tożsama z jego osobistą przestrzenią aktywności (dzienną ścieżką życia), na którą z kolei składają się węzły i ścieżki. Ścieżki to wszelkiego rodzaju drogi łączące węzły, którymi mogą być miejsca, gdzie sprawcy mieszkają, pracują, robią zakupy, czyli gdzie zaspokajają swoje codzienne potrzeby. Jeśli przestępca napotka w swojej przestrzeni aktywności odpowiednią ofiarę lub cel może dojść do określonego rodzaju przestępstwa. Z punktu widzenia ofiary stopień pokrycia jej przestrzeni aktywności z przestępczą mapą mentalną wyjaśnia ryzyko wiktyimizacji tej ofiary (ryc. 1).



**Ryc. 1.** Schemat teorii wzorców przestępczości

Źródło: oprac. własne na podstawie P.L. i P.J. Brantingham (2010: 245).

Na podstawie powyższych teorii, z punktu widzenia wyboru przez przestępcę miejsca ataku, można wyróżnić trzy typy przestępców. Są to: drapieżnik (*raptor*), stalker i czatownik (*ambusher*). Typ drapieżnika atakuje od razu po napotkaniu swojej ofiary, stalker początkowo śledzi ofiarę i dokonuje ataku w dogodnym dla siebie miejscu i czasie, natomiast czatownik atakuje po zwabieniu ofiary do miejsca, które jest pod jego kontrolą (ryc. 2).



**Ryc. 2.** Dzielne ścieżki życia różnego typu przestępców i ich ofiar

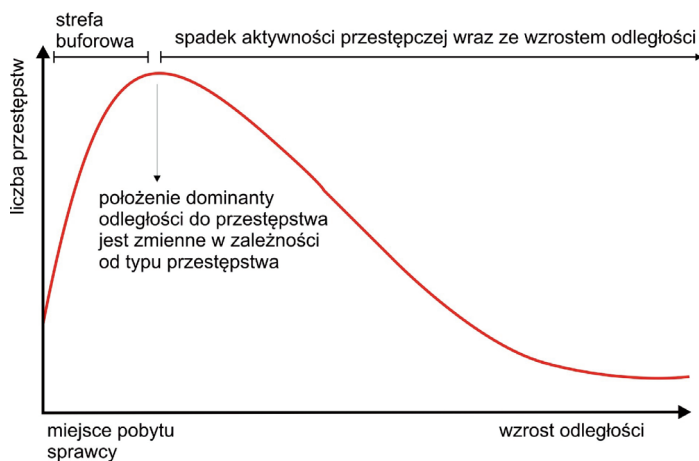
Źródło: oprac. własne.

Zasada najmniejszego wysiłku (*least effort principle*) została opracowana na podstawie prawa George'a K. Zipfa – jednego z pierwszych modeli grawitacji (Rhodes, Conly 1981). Modele grawitacji i potencjału były rozwijane na gruncie

geografii na podstawie badań np. migracji, dojazdów do pracy czy przepływu towarów, kapitału i innowacji. Adaptując te modele zauważono prawidłowość, że miejsca popełniania przestępstw oraz miejsca zamieszkania sprawców (lub ich miejsca pracy) znajdują się bardzo blisko siebie (ryc. 3). Na tej podstawie Brent E. Turvey użył nawet określenia, że w większości spraw mamy do czynienia z „leniwymi przestępcami” (*lazy criminals* – Turvey 2012: 87). Sądzi się bowiem, że przestępcy nie pokonują dużych odległości, aby popełnić przestępstwo – aktywność przestępcza sprawcy znacząco zmniejsza się w miarę oddalania się od jego domu (Harries 1999: 27). Kim Rossmo (2000: 87) ponadto stwierdził: „jeśli dostępnych jest wiele celów o podobnej atrakcyjności, to zgodnie z zasadą najmniejszego wysiłku wybrany zostanie ten najbliższy”. Geograficznym wyrazem zasady najmniejszego wysiłku jest funkcja oporu przestrzeni/odległości – zasada, zgodnie z którą częstotliwość dokonywanych przez sprawcę czynów szybko zmniejsza się wraz z koniecznością dalszych podróży przestępcy od jego domu (Rengert, Piquero, Jones 1999: 429). Zasada oporu odległości nie oznacza, że miejsca popełnianych przestępstw znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie domów sprawców. Wówczas istniałoby zbyt duże ryzyko, że zostaną oni zidentyfikowani przez osoby, które ich znają. Dlatego wokół domów sprawców możliwe jest istnienie strefy buforowej (*buffer zone*), w której przestępcy niezwykle rzadko dopuszczają się swoich czynów<sup>4</sup>. Dla większości sprawców strefa ta ogranicza się do najbliższego kwartału lub kilkuset metrów. Unikanie popełnienia przestępstwa w pobliżu domu skutkowałoby mniejszym prawdopodobieństwem jego popełnienia w bezpośrednim sąsiedztwie domu, a następnie gwałtownym wzrostem prawdopodobieństwa popełnienia czynu, aż do osiągnięcia odległości, w której prawdopodobieństwo to jest najwyższe – od tej odległości liczba dalszych podróży przestępczych szybko maleje. Możliwość istnienia strefy buforowej uzasadniana jest także chęcią uniknięcia ryzyka bycia wziętym pod uwagę przez policję prowadzącą kolejne dochodzenie, jeśli przestępstwo zostałoby popełnione zbyt blisko domu sprawcy. Rozmiary strefy buforowej mogą być różne, w zależności od rodzaju przestępstwa, a także o odległości, które sprawcy są skłonni pokonać na miejsce swojego czynu. Na podstawie danych z Finlandii stwierdzono np. istnienie dużo większej strefy buforowej w przypadku rozbojów, niż to zidentyfikowano dla zgwałceń czy morderstw (Santtila i in. 2008: 351).

Stopień mobilności kryminalistów, wybór środka transportu oraz konkretnej drogi zmienia się w zależności od typu i cech osobowości sprawcy (Holmes, Holmes 1996: 155). Uwaga ta dotyczy zarówno przemieszczania się i wyboru przez przestępcę miejsca zbrodni, jak również możliwego do ustalenia schematu ucieczki z tego miejsca, np. w przypadku porzucania zwłok przez morderców,

<sup>4</sup> W nielicznych polskich badaniach albo stwierdzono wyraźne jej istnienie (Goldschneider 2012: 217), albo wskazano na jej brak lub znikome rozmiary w polskiej populacji sprawców włamań i rozbojów (Górski 2018a: 59; Górski 2018b: 41).



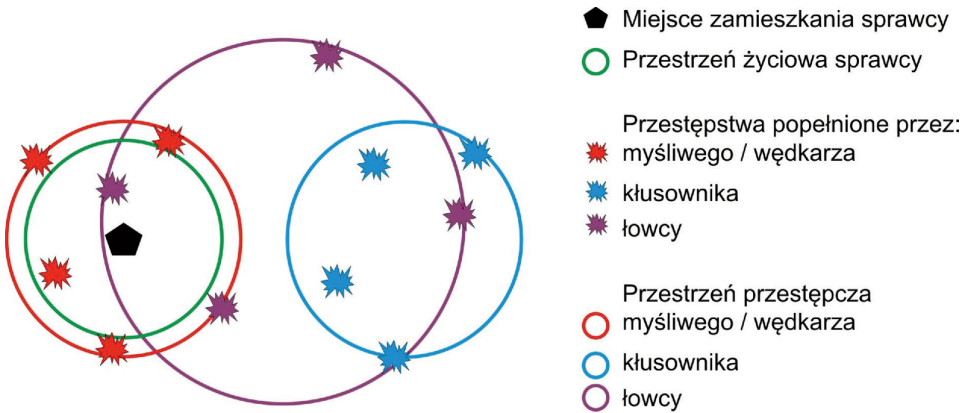
**Ryc 3.** Funkcja oporu przestrzeni  
Źródło: oprac. własne.

czy ucieczki z obrabowanego banku (Rossmo 2000: 155). Na podstawie teorii okręgów<sup>5</sup> Davida Cantera i Paula Larkina (1993), można wyróżnić cztery typy przestępców: myśliwy (*hunter, marauder*), kłusownik (*poacher, commuter*), wędkarz (*troller*) i łowca (*traper*) – dla których charakterystyczne są odmienne metody wyszukiwania ofiar lub celów (Rossmo 2000: 139–144). Myśliwy i wędkarz generalnie dokonują swoich czynów w okolicy miejsca zamieszkania, natomiast kłusownik i łowca są skłonni pokonać znaczne odległości, aby osiągnąć swój cel (ryc. 4). Różnica w sposobie działania między myśliwym i wędkarzem polega na tym, że myśliwy specjalnie wyrusza w celu popełnienia przestępstwa, natomiast wędkarz popełnia zbrodnie niejako przy okazji swojej normalnej działalności. W przypadku obu tych typów ich przestrzeń przestępczej aktywności jest tożsama z przestrzenią życia codziennego. Typ kłusownika skłonny jest pokonać znaczne odległości w celu popełnienia przestępstwa, operuje zatem w terenie, którego dokładnie nie zna, który jest mu obcy. Łowca natomiast zwabia swoje ofiary do miejsca, które kontroluje, niezależnie od tego czy są one w pobliżu jego miejsca zamieszkania, czy nie.

Na podstawie analizy relacji między zachowaniem przestrzennym sprawcy i miejscem jego zamieszkania, można odróżnić dwa główne typy przestępców: myśliwego i kłusownika, czyli sprawców stabilnych oraz mobilnych<sup>6</sup>. Wybór

<sup>5</sup> Nazwa teorii pochodzi od okręgu, który stanowi podstawę modelu i wyznacza wstępny obszar poszukiwania miejsc, z którymi związany jest sprawca. Średnicę tego okręgu wyznacza się poprzez połączenie dwóch najbardziej odległych od siebie czynów, należących do tej samej serii.

<sup>6</sup> David Canter i Paul Larkin dokładnie przyjrzeni się 45 przypadkom napaści na tle seksualnym, gdzie każdy ze sprawców dopuścił się co najmniej dwóch ataków. Okazało się, że w 41 przypadkach (91%) miejsce zdarzenia znajdowało się w niewielkiej odległości od domu sprawcy. Zauważono zatem „silne potwierdzenie hipotezy, zgodnie z którą typ myśliwego jest najbardziej wzorcowy dla tej grupy sprawców przestępstw” (Canter,



Ryc. 4. Teoria okręgów a typy przestępstw

Źródło: oprac. własne.

miejsca przestępstwa uwarunkowany jest oczywiście jego rodzajem, np. włamywacze (tylko 35% z nich zaliczyć można do typu myśliwych) są skłonni pokonywać większe odległości niż podpalacze (w 90% przypadków reprezentują oni typ myśliwego), a zdecydowanie najbliższej miejsca zamieszkania działają przestępcy seksualni (93% – Meaney 2004: 131)<sup>7</sup>. Ponadto, w oparciu o teorię okręgów, Kim Rossmo stwierdził: „w najprostszycch przypadkach miejsca zamieszkania przestępców znajdują się w centrum ich obszaru przestępczego i można je wyznaczyć przy pomocy jednego z podstawowych mierników przestrzennych, czyli środka ciężkości” (Rossmo 2000: 195). Według Ronalda M. Holmesa i Stephena T. Holmesa, teoria okręgów stanowi dobry przykład połączenia profilowania geograficznego z psychologicznym, w której wykorzystano opracowania dotyczące map mentalnych i zachowań behawioralnych (Holmes, Holmes 1996: 153).

Koncepcja *journey-to-crime* (JTC, drogi-do-przestępstwa) opiera się na założeniu, że przestępcy są bardziej skłonni popełniać przestępstwa bliżej swoich domów i zgodnie z funkcją oporu przestrzeni liczba przestępstw maleje wraz ze wzrostem odległości od „bazy” sprawcy. Nawet jeśli przestępcy są mobilni, to nie są oni skłonni pokonywać dużych odległości. Zasada ta wynika także z teorii racjonalnego wyboru: przecież im większa jest odległość do pokonania przez przestępcę do miejsca popełnienia czynu, tym większe koszty musiałby on

Larkin 1993: 67). Takie modele zostały opracowane także dla sprawców innego rodzaju przestępstw, np. aż 87% gwałcicieli posiadało miejsce swojego zamieszkania wewnątrz okręgu.

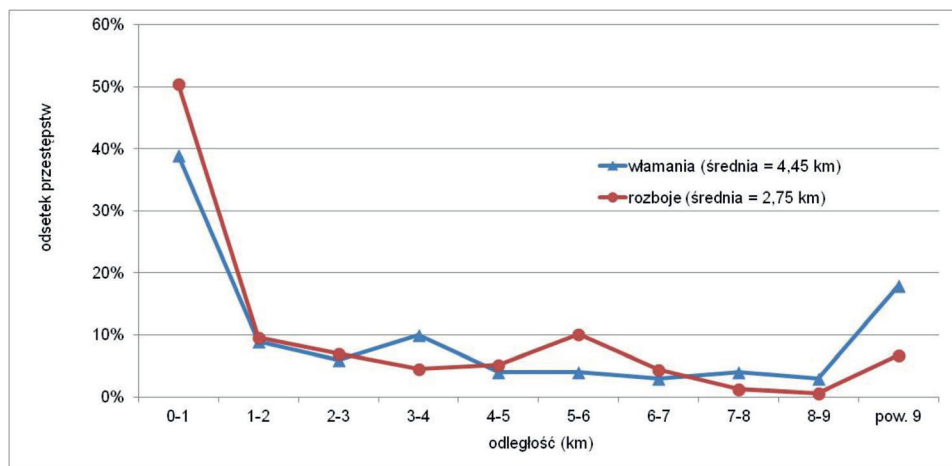
<sup>7</sup> Niską, bo 50% stabilność włamywaczy potwierdzają także wyniki innych badań Richarda N. Kocsisa i in. (2002: 51). W wynikach pionierskich polskich badań okazało się jednak, że sprawcy rozbojów byli rzadziej zaliczani do grupy stabilnych niż włamywacze (Górski 2018a: 57–58).



ponieść. Znaczna większość przestępstw dokonywana jest w promieniu zaledwie mili od domu sprawcy (Kent, Leitner, Curtis 2006: 183–184). Na podstawie badań opublikowanych przez Sławomira Bartnickiego (1987: 45–46) stwierdzono, że w Warszawie ok. 50% rozbojów i 40% włamań miało miejsce w promieniu zaledwie 1 km od domu wykrytego później sprawcy (ryc. 5). Na podstawie danych z Warszawy z 2011 roku, Michał Górski (2018b: 32) uzyskał odmienne i wyższe wyniki – zapewne z powodu uwzględnienia w obliczeniach miejsca zameldowania sprawcy, zamiast miejsca jego pobytu – trudno bowiem sobie wyobrazić, aby włamywacz specjalnie pokonywał 7772 km w celu popełnienia przestępstwa w Warszawie. Wyznaczona przez Michała Górskiego mediana pokonanych odległości dla włamań wyniosła 3,05 km (średnia 30,11), a dla rozbojów 5,06 km (przy średniej 81,88 km). Tym niemniej na podstawie także innych badań można zgeneralizować, że ogólnie przestępstwa popełniane przeciwko życiu i zdrowiu ludzi, dokonywane są znacznie bliżej miejsca zamieszkania sprawców niż przestępstwa skierowane przeciwko mieniu. Na przykład w Washington D.C. mediana dystansów pokonywanych, aby dokonać rozboju, włamania czy zgwałcenia wyniosła odpowiednio 2,6, 1,9 oraz 1,2 km od miejsca zamieszkania sprawców. W Wielkiej Brytanii stwierdzono, że nie-seryjni gwałciciele pokonują krótsze odległości (mediana wynosiła 2,3 km) niż gwałciciele seryjni (4,0 km), aczkolwiek w San Diego prawidłowość ta była dokładnie odwrotna. Przeciętny przestępca seryjny podróżował na odległość 2,84 km od swojego domu, podczas gdy gwałciciele „jednorazowi” pokonywali przeciętnie 5,63 km (za: Harries, Le Beau 2007: 322). Zauważono także prawidłowość, zgodnie z którą czyny popełniane spontanicznie są generalnie dokonywane w niewielkich odległościach od domu sprawcy, podczas gdy na miejsce czynów zaplanowanych sprawca jest skłonny pokonać większy dystans. Wyniki uzyskane na podstawie danych z Mediolanu wskazują, że przeciętnie krótsze odległości pokonują mordercy (mediana odległości wyniosła 0,98 km) niż gwałciciele (1,84 km). Dla porównania, sprawcy rozbojów skłonni byli pokonać przeciętnie aż 5,76 km (Santtila i in. 2008: 350). Na podstawie przypadków zgromadzonych z przestrzeni całej Finlandii wyznaczono, że mordercy przeciętnie pokonują 0,85 km (mediana), a gwałciciele 2,44 km. W przypadku zabójstw tak krótką drogę-do-przestępstwa uzasadniono silnymi korelatami czynów ( $p < 0,001$ ): ciało ofiary znaleziono w pomieszczeniach mieszkalnych, ciało znaleziono na miejscu morderstwa, sprawca zniszczył lub uszkodził dobytek ofiary w jej domu (Santtila i in. 2007: 7, 10, 11).

W porównaniu z badaniami zachodnimi należy zauważyć ubogość polskich badań dotyczących relacji między miejscem zamieszkania sprawcy a miejscem popełnienia przestępstwa. Poza przywołanymi już opracowaniami Michała Górskiego (2008b) i Sławomira Bartnickiego (1987), a także artykułem Magdaleny Goldschneider (2012), tego typu literatura nie istnieje, brak jest opracowań dotyczących polskich przestępców. Tymczasem w literaturze zachodniej istnieją





**Ryc. 5.** Dystanse pokonywane przez sprawców z miejsca pobytu do miejsca przestępstwa  
 Źródło: oprac. własne na podstawie danych S. Bartnickiego (1987: 45–46).

np. dokładne opracowania istotnych różnic drogi pokonanej przez cztery różne typy podpalaczy, wyróżnione ze względu na odmienne rodzaje motywacji (Fritzon 2001: 49–50). Z tego też powodu w ustawieniach programów służących do profilowania, profilerzy w Polsce niejako skazani są na wykorzystywanie parametrów różnych przestępstw wypracowanych w innych krajach, co oczywiście może nie sprzyjać uzyskaniu dokładniejszych geoprofilu. Aby zatem efektywnie wykorzystywać zalety profilowania geograficznego, potrzebne jest stworzenie krajowej bazy informacji dotyczących uprzednio rozwiązanych spraw.

Podsumowując, jako wnioski wynikające z założeń teoretycznych można wypunktować, że:

- do większości przestępstw dochodzi w relatywnie małej odległości od miejsca zamieszkania sprawcy;
- liczba przestępstw istotnie zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości od miejsca zamieszkania sprawcy;
- młodociani przestępcy są mniej mobilni od sprawców dorosłych;
- wzorce przemieszczania się sprawców i pokonywane przez nich odległości różnią się, zależnie od typu czynu;
- mobilność sprawcy i miejsce zbrodni są przewidywalne.

### 3.3. Uwarunkowania skuteczności analiz przestrzennych

Pomimo wielu nowych badań i ulepszeń modeli sporządzania profili geograficznych, w całej tej koncepcji tkwią pewne wady, słabości, ograniczenia; mają one podłoże zarówno teoretyczne, jak i empiryczne (Levine, Block 2011). Wśród

problemów o charakterze teoretycznym zwrócić uwagę należy na problem przemieszczania się sprawców. Różne są bowiem indywidualne predyspozycje poszczególnych osób podejmujących decyzję o podróży. Ważnymi zmiennymi w tym zakresie jest płeć, wiek, rozkład przestrzenny atraktorów przestępczości, koszty podróży, występowanie barier fizycznych i społecznych, kulturowe wzorce migracji czy posiadanie pojazdu. Przestępca, który jest właścicielem pojazdu jest w tym zakresie mniej ograniczony niż osoby, które muszą przemieszczać się pieszo lub środkami komunikacji publicznej. Także kierunek przemieszczania się nie jest dowolny. Mieszkańcy przedmieść zdecydowanie częściej podróżują w kierunku centrum aglomeracji, gdzie jest więcej okazji przestępczych, czy wszelkich atraktorów przestępczości. Drugim kierunkiem migracji są znane sprawcy okoliczne obszary przestępcze. Co więcej, szacowany koszt podróży może być różnie interpretowany przez osoby o odmiennym statusie ekonomicznym, niektórych z nich może zniechęcać do działania. Niestety, w programach służących do tworzenia profili geograficznych nie ma możliwości uwzględnienia waloryzacji przestrzeni pod kątem jej dostępności i atrakcyjności z punktu widzenia sprawców. Skutkiem kulturowych wzorców migracji oraz występowania barier o charakterze fizycznym i społecznym jest konieczność odpowiedniego kalibrowania ustawień programu używanego do profilowania. Kalibracji tej można dokonać w oparciu o analizy i badania naukowe w kontekście i na poziomie lokalnym – o ile takie analizy i badania w ogóle istnieją. Zauważono na przykład, że wzorce zachowań przestępców brytyjskich są istotnie odmienne od tych rejestrowanych w Nowej Zelandii (Hammond 2014). Ponadto stosowanie procedury profilowania geograficznego ma pewne ograniczenia i uwarunkowania, które wpływają na jej skuteczność (Harries, Le Beau 2007: 323–326). Wśród nich można przede wszystkim wskazać na następujące kwestie:

- Lepiej więcej zdarzeń niż mniej (przyjmuje się, że do sporządzenia prawidłowego geoprofilu sprawcy należy przypisać mu co najmniej trzy–pięć popełnionych przestępstw. Nie może być przy tym żadnych wątpliwości co do sprawstwa tych czynów).
- Spostrzegawczy i zmotywowany śledczy – od tej osoby/osób zależy, czy skarzy ona, że jednemu sprawcy można przypisać jakąś serię przestępstw. Niewłaściwe przypisanie danemu sprawcy jakichś czynów może skutkować źle opracowanym geoprofilem, w konsekwencji czego działania policyjne zostaną skoncentrowane w niewłaściwych miejscach, bądź nie na tych osobach. Należy zatem korzystać tylko z pewnych i potwierdzonych informacji. Obecnie istnieje już pomocne specjalistyczne oprogramowanie, dzięki któremu analitycy są w stanie wyróżnić przestępstwa będące potencjalnie elementami serii (Górski 2017).
- Identyczne *modus operandi*, czyli charakterystyczny sposób zachowania się sprawcy czynu przestępczego, który kształtują indywidualne cechy sprawcy.

Im więcej jest cech wspólnych w poszczególnych dochodzeniach, tym prawdopodobieństwo wypracowania lepszego profilu geograficznego jest większe. W znacznym stopniu zwraca się uwagę na podobieństwo działania sprawcy pod kątem elementów o charakterze przestrzennym: 1) miejsce, gdzie doszło do pierwszego spotkania sprawcy i jego przyszłej ofiary, 2) miejsce pierwszego ataku, 3) miejsce zbrodni, 4) miejsce usunięcia ciała ofiary (Szlachetka 2011: 177).

- Grupowanie się zdarzeń zarówno w czasie, jak i przestrzeni oraz zgodnie z funkcją oporu przestrzeni/odległości. Koncentracja przestrzenna zdarzeń w opozycji do zasady oporu odległości. W literaturze szeroko opisywana jest sprawa BTK (skrót od słów *bind, torture, kill*, które charakteryzowały sposób działania Dennisa Radera), jako przykład, kiedy profilowanie geograficzne zawiodło. Zbrodnie BTK były po pierwsze rozciągnięte w czasie (od pierwszego morderstwa do ujęcia minęło 31 lat), a ponadto w okolicy jego miejsca zamieszkania w Park City dokonał on tylko dwóch czynów. Pozostałe były dokonywane w odległej o ponad 20 km Wichita (inne hrabstwo w stanie Kansas) i koncentrowały się wokół kampusu uniwersyteckiego, znanego sprawcy z okresu studiów.
- Geoprofil oznacza najbardziej prawdopodobne miejsce zamieszkania przestępcy lub inne miejsce (węzeł), z którego rozpoczyna swoje poszukiwania ofiary lub okazji. Jeżeli sprawca w trakcie swojej serii przestępstw wykorzystuje dwa lub więcej węzłów, tym trudniej jest go z wysokim prawdopodobieństwem wyśledzić, czyli zawęzić obszar jego poszukiwań.
- Sprzyjająca struktura organizacyjna – najlepiej jeśli wszystkie zdarzenia miały miejsce w obszarze działania tego samego organu ścigania – łatwiej jest wówczas o skojarzenie, że nastąpiło przestępstwo seryjne.
- Niezbędne są odpowiednie informacje geograficzne – kwalifikacje pracowników – dostęp do baz danych. Z powodu zbyt małej ilości informacji o przestrzennej aktywności sprawcy, nie wszystkie serie czynów przestępczych nadają się do sporządzenia profilu. Taki profil mógłby wprowadzić w błąd i zdeorganizować pracę organów ścigania (van Koppen, Elffers, Ruiters 2011).
- Techniki profilowania geograficznego są generalnie nieskuteczne w przypadku przestępców mobilnych (typ kłusownika) i mało skuteczne w poszukiwaniu sprawców w typie łowcy, czyli w sprawach, gdy miejsca zbrodni są nie związane z przestrzenią życiową przestępcy. Szczęśliwie takie wykluczenia stanowią zdecydowaną mniejszość wśród ogółu przestępstw.

Sam Kim Rossmo wśród elementów w znaczny sposób wpływających na precyzję geoprofilu, podobnie wskazywał na: dokładność analizy miejsca zdarzenia, typ i styl działania sprawcy, dostępność okazji przestępczej, dzienną ścieżkę życia ofiary, rutynowe czynności sprawcy i ofiary, specyficzność zachowania sprawcy, układ dróg i przystanków komunikacji zbiorowej, granice obszaru, formy i funk-

cje zagospodarowania obszaru, strukturę demograficzną mieszkańców okolicy (Rossmo 2000). Kolejnym ograniczeniem stosowania profilowania geograficznego jest to, aby przestępcy zostawiali po sobie tzw. ślady przestrzenne. Pożądane jest, aby dokonywali oni czynów w miejscach o podobnej charakterystyce, korzystali z telefonów, dokonywali płatności za różne usługi kartami płatniczymi. Znane są przypadki, kiedy osoby stosujące profilowanie geograficzne poniosły porażki, jak np. w sprawie D.C. Snipera (czyli Johna A. Muhammada, któremu pomagał Lee B. Malvo). Świadomie unikał on pozostawiania po sobie jakichkolwiek śladów (Turvey 2012: 91–94). Snajper i jego towarzysz pokonywali samochodem, w którym mieszkali, duże odległości i nigdzie nie zostawiali na dłużej. Swoje czyny popełniali na obszarach, których nie znali – chociaż przypominały one swoją fizjonomią miejsce, z którego pochodzili. W ich przypadku opracowany geoprofil był błędny (nb. zawiódł także sporządzony niezależnie profil psychologiczny), brakowało bowiem „punktów zaczepienia” (*anchor points*; znanych jako węzły w teorii wzorców przestępczych), czyli miejsc, z którymi związani byli sprawcy.

### 3.4. Tworzenie profilu geograficznego i jego efekty

Profil geograficzny praktycznie przygotowuje się przy pomocy różnych programów komputerowych, w których zaimplementowane są różne techniki GIS-owskie. Do najważniejszych takich programów, pośród kilku innych, należą: RIGEL (opracowany przez Kima Rossmo; ECRI s.a.), DRAGNET (Davida Cantera; davidcanter.com s.a.) i CrimeSTAT (Neda Levine’a; CrimeStat III s.a.). W tych programach mamy w istocie do czynienia z algorytmami, które dokonują analizy współrzędnych miejsc dokonywanych przestępstw i które zmierzają do wyliczenia prawdopodobieństwa miejsca zamieszkania sprawcy na analizowanym obszarze (tzw. *jeopardy surface* – trójwymiarowa powierzchnia prawdopodobieństwa). Istnieją opracowania, w których dokonano porównania skuteczności wspomnianych aplikacji zarówno na podstawie prawdziwych przypadków, jak i danych fikcyjnych, np. raport sporządzony przez Toma Richa i Michaela Shively’ego (2004), krytyka tegoż raportu dokonana przez Kima Rossmo (2005) i odpowiedź Neda Levine’a (2005), a także: Snook i in. (2004, 2005) oraz Bennell i in. (2007). Zazwyczaj porównywano skuteczność i dokładność wybranej aplikacji z innymi metodami analiz przestrzennych bądź z tego typu zdolnościami wybranych osób. Jednak jak można to było przewidzieć, nie ma zgodnych opinii co do tego, jakich parametrów ewaluacyjnych użyć i w efekcie, które oprogramowanie bądź ludzka intuicja są najlepsze. Pewne jest natomiast, że nie istnieje żadna metoda, która z zawrotną dokładnością wskazałaby miejsca dokonania czynów zabronionych.

Przy pomocy poszczególnych programów generuje się warstwę graficzną, którą nakłada się na mapę terenu, w celu stworzenia tzw. geoprofilu. Na nim przy

pomocy kolorów kalkuluje się poziom prawdopodobieństwa, czyli szans, że z danym punktem w jakiś sposób związany jest sprawca<sup>8</sup>. W efekcie nie dostajemy zatem gotowego, konkretnego punktu, gdzie znajdziemy sprawcę, ale obszar, z którym z największym możliwym prawdopodobieństwem związany jest sprawca serii przestępstw. Poszczególne programy kalkuluja to prawdopodobieństwo z wykorzystaniem różnych ustawień, technik i metod. W związku z tym uzyskuje się różne geoprofile, nawet dla tych samych serii danych. David Canter i Laura Hammond (2007: 378–381) wykazali na podstawie serii włamań w dużych brytyjskich miastach w latach 1998–2001, że nawet używając tego samego programu DRAGNET możliwe było uzyskanie różnych wskaźników prawdopodobieństwa w zależności od zastosowanej metody. Zatem przy sporządzaniu geoprofilu, niezależnie od tego jaki program jest wykorzystywany, niezwykle istotne okazuje się wykształcenie i doświadczenie profilera.

W ciekawym opracowaniu Dereka Paulsena (2006) bezpośrednio porównano dokładność wyników uzyskanych: poprzez badania intuicji studentów oraz dzięki programom RIGEL, Dagnet oraz pięciu różnym metodom profilowania z pakietu CrimeSTAT (testowane były trzy różne przestrzenne miary centrograficzne). Analiz dokonano na podstawie czynów wybranych z 247 serii przestępstw popełnionych w Baltimore między 1994 i 1997 r., które obejmowały szeroki wachlarz różnych czynów popełnionych przeciwko życiu i zdrowiu, a także przeciwko mieniu. Na podstawie obliczonych wielu różnych miar dokładności Derek Paulsen doszedł do wniosku, że lepsze wyniki przewidywania miejsc, z którymi związani są sprawcy, dają zwykle miary analizy przestrzennej niż tradycyjne metody profilowania.

Tworzenie geoprofilu sprawcy przestępstw można w istocie sprowadzić do kilku etapów, które obejmują:

- a. Geolokalizację (lub geokodowanie) miejsc popełnionych przestępstw lub innych śladów przestrzennych pozostawionych przez sprawcę. Ważne jest tutaj właściwe wytypowanie czynów, które: 1) noszą znamiona seryjności, 2) można jednoznacznie przypisać temu samemu sprawcy. Zespolecie miejsc związanych z działalnością seryjnego przestępcy możliwe jest dzięki zaimplementowanemu do programów komputerowych narzędziu analizy powiązań (*linkage analysis*).
- b. Powiązanie lokalizacji przestępstw z innymi istotnymi warstwami przestrzennymi, *modus operandi* sprawcy oraz specyfiką rodzaju popełnionych czynów. W tym etapie dodaje się kolejne warstwy tematyczne, np. z innymi podobny-

---

<sup>8</sup> W profilowaniu geograficznym wykorzystuje się osiągnięcia systemów GIS, które pozwalają na wizualizację danych w oparciu o ich związki z informacjami zawartymi na innych warstwach, np. gęstość zaludnienia, struktury społeczno-demograficzne, ulice i drogi, komunikacja zbiorowa (przystanki, rozkłady jazdy), formy i funkcje zagospodarowania przestrzeni itd.

- mi lokalizacjami do miejsc rozpatrywanych czynów, siatkę dróg, lokalizację przystanków autobusowych i stacji kolejowych, granice wokół miejsc zdarzeń (fizyczne, psychiczne, formalne), formy i funkcje użytkowania terenu, demografię okolicy, dzienne ścieżki życia ofiar.
- c. Uzyskanie powierzchni prawdopodobieństwa miejsc związanych ze sprawcą. Algorytmy programów dokonują oceny wprowadzonych danych o miejscach zdarzeń i tworzą scenariusze przebiegu przestępstwa. Efektem ich działania jest mapa. Mapa ta pozwala na: nadanie priorytetów w dalszym postępowaniu wykrywczym, efektywniejszą dyslokację sił policyjnych, uszczegółowienie zapytań do innych baz policyjnych, priorytetyzację danych adresowych.
  - d. Modyfikowanie modelu w oparciu o dodatkowe ustalenia śledcze (np. wykorzystanie warstwy rozmieszczenia grup etnicznych, wieku ludności, marki samochodu itp.).
  - e. Po wyznaczeniu najbardziej prawdopodobnego obszaru, z którym związany jest sprawca, następuje zwrot w kierunku tradycyjnie stosowanych technik śledczych, ale już na zawężonym obszarze:
    - wyszukiwania oparte na rejestrach adresów potencjalnych sprawców;
    - zwiększone patrole policyjne w okolicy;
    - wywiady środowiskowe.
  - f. Weryfikacja modeli profilowania geograficznego w oparciu o informacje dotyczące wykrytego sprawcy.

Dobrym przykładem wykorzystania profilowania geograficznego są np. sprawy Roberta Picktona, Raymonda Lopeza czy Roberta Yatesa. Szeroko opisywana w literaturze jest sprawa zabójcy Roberta Picktona, gdyż była to pierwsza sprawa, w której wykorzystano profilowanie geograficzne. Na podstawie miejsc porwań i zabójstw prostytutek z Vancouver (Kanada), Kim Rossmo stwierdził, że są one dziełem seryjnego mordercy i wskazał najbardziej prawdopodobne miejsce zamieszkania sprawcy. Niestety, jego sugestie nie zostały wówczas poważnie potraktowane i śledztwo trwało przez to dłużej. W tym czasie morderca mógł popełnić kolejne czyny (Moses 2019: 238–239). Wykorzystanie oprogramowania RIGEL przysłużyło się do ujęcia sprawcy setek włamań Raymonda Lopeza – znanego jako *Chair Burglar* z racji rutynowego wykorzystywania krzeseł w trakcie popełniania czynów. Warto dodać, że za doskonałość przeprowadzonego dochodzenia w sprawie tego włamywacza Departament Policji z Irvine (Kalifornia) zdobył nagrodę Międzynarodowego Stowarzyszenia Szefów Policji (IACP). Robert Yates (*Spokane Killer*) to były żołnierz, żonaty ojciec pięciorga dzieci (szczegółowy opis dochodzenia: Roh, Leipnik 2005: 144–148). W latach 1996–98 w okolicy miasta Spokane (stan Washington) znaleziono porzucone ciała zamordowanych kobiet. Początkowo w śledztwie brano pod uwagę przypadki dziesięciu zwłok kobiet, przeważnie prostytutek. Ponieważ przy ciałach znajdowano torebki foliowe z nadrukowaną nazwą jednej z pięciu sieci sklepów założono, że właśnie



w tych sklepach sprawca robi zakupy. Na mapę naniesiono lokalizację wszystkich sklepów. W wyznaczeniu poszukiwanego obszaru pomocny okazał się fakt, że jedna z sieci w Spokane posiadała tylko jeden sklep, a inna sieć tylko dwa punkty sprzedaży. Ponieważ z relacji świadków wynikało, że sprawca porusza się białym samochodem marki Chevrolet Corvette, to zastosowanie technik profilowania geograficznego pozwoliło na ograniczenie poszukiwanego obszaru do jednej mili kwadratowej (była to 0,1% powierzchni Spokane, zamieszkała przez 1% mieszkańców). Na tym obszarze wytypowany został właśnie Robert Yates, wcześniej zatrzymany w samochodzie z jedną z prostytutek, a jeszcze wcześniej oskarżany przez inną nierządnicę o użycie wobec niej brutalnej przemocy. Zatrzymany podejrzany, wobec przedstawionych mu zarzutów, przyznał się do 13 zabójstw, z czego 1 ofiara była zakopana w jego ogródku (porównaj: teoria okręgów i strefa buforowa). Ponadto analiza zapisu urządzenia GPS, używanego przez mordercę w jego samochodzie, pozwoliła na przypisanie mu trzech dodatkowych zabójstw, za co został skazany w 2002 roku na karę śmierci (ostatecznie wyrok został zamieniony na dożywocie).

### **3.5. Krytyka, ograniczenia i perspektywy profilowania geograficznego**

Jak przedstawiono na przypadkach spraw Snipera D.C. i BTK, profilowanie geograficzne ma pewne wymagania i ograniczenia w jego zastosowaniu. Z tego powodu metoda ta spotyka się z głosami krytyków, którzy wskazują na dalsze jej niedoskonałości i ramy w jej stosowaniu. Te niedoskonałości i ograniczenia stosowania profilowania geograficznego zostały zebrane przez Brenta E. Turvey'a (2012: 90). Przede wszystkim zwraca się uwagę, że omawiany typ profilowania narusza zasady analizy behawioralno-dowodowej. Zebrany w trakcie śledztwa materiał dowodowy brany jest pod uwagę tylko pod kątem analiz przestrzennych, bez uwzględniania jego kontekstu behawioralnego i emocjonalnego. Ponadto, mimo że sam Kim Rossmo zwracał uwagę na zalety i osiągnięcia profilowania psychologicznego, w algorytmach programów nie uwzględniono implementacji profili psychologicznych (zapewne także z powodu braku podstaw naukowych profilowania psychologicznego). Wydaje się, że ich uwzględnienie znacznie polepszyłyby skuteczność geoprofilu. Kolejny zarzut, który wynika z nieuwzględniania w profilowaniu geograficznym wszystkich zebranych dowodów i kontekstu behawioralnego, polega na trudności rozróżnienia przez tą metodę podobnych czynów popełnionych przez dwóch lub więcej sprawców działających na tym samym obszarze.

Inne wątpliwości związane ze stosowaniem profilowania geograficznego wynikają z algorytmów wykorzystywanych w oprogramowaniu. Do programu, który wyznacza geoprofil wprowadza się dane dotyczące wszystkich pozytywnie zweryfikowanych ze sprawą przypadków, co później nie jest już sprawdzane. Może to doprowadzić do powstania błędnego geoprofilu. Ponadto algorytm postępowania



zakłada, że punkt zaczepienia sprawcy znajduje się w niewielkiej odległości od jego obszaru działalności przestępczej. Tak jest w przeważającej większości przypadków – ale przecież nie zawsze.

Uwzględnienie tych i innych uwag w kolejnych wersjach oprogramowania służącego do sporządzania geoprofilu mogłoby podnieść ich skuteczność. Paradoksalnie można jednak dodać, że nie istnieją nietrafne profile geograficzne! Co najwyżej, w niektórych przypadkach, okaże się że sprawcy zamieszkiwali obszary mniej prawdopodobne (Górski 2015: 37).

W artykule zwrócono uwagę na różne podstawy teoretyczno-metodologiczne profilowania geograficznego. Jakkolwiek badacze i praktycy inspirują się osiągnięciami i perspektywami różnych dyscyplin (głównie psychologii, nauk policyjnych, kryminologii, kryminalistyki, geografii, GISc) to cele im stawiane na gruncie profilowania są te same. Zdaniem autora artykułu profilowanie geograficzne staje się coraz bardziej popularne i znane wśród praktyków policyjnych. Poza dwoma ośrodkami badań i tworzenia algorytmów poszukiwania sprawców, związanymi z osobami Davida Cantera (wywodzącego swoje koncepcje z osiągnięć psychologii środowiskowej) i Kima Rossmo (podejście bardziej kryminologiczne i geograficzne), do rozwijania metody pod względem teoretycznym i technicznym przyłączyły się kolejne osoby, ośrodki i instytucje. Powszechne już bazowanie oprogramowania (RIGEL, DRAGNET, CrimeSTAT) na technologiach GIS, spowodowało pojawienie się nowych pakietów coraz lepiej dostosowujących się do badań praktycznych. Z tego powodu profilowanie geograficzne cieszy się coraz większym zaufaniem śledczych, oferując coraz wyższe prawdopodobieństwa wskazania miejsca zamieszkania sprawcy lub okolicy, którą intensywnie on użytkuje. Sam profil sprowadzony do postaci mapy, będącej efektem interpolacji wielu uwzględnionych w śledztwie zmiennych, jest łatwy do interpretacji. Mapy przedstawiające hierarchię obszarów poszukiwań przestępców dają konkretną odpowiedź, gdzie należy poszukiwać sprawcy i są mniej abstrakcyjne niż wszelkie inne wskazówki (zachowania społeczne, orientacja seksualna, stan psychiczny). Dlatego w ostatnich latach profilowanie geograficzne jest rozwijane jako metoda naukowa, a nie tylko intuicyjna – bazująca na teorii. Podstawowym celem profilowania geograficznego jest wspomaganie poszukiwań miejsc i obszarów, w których przebywa sprawca i jest to realizowane na podstawie wypracowanych wielu modeli zachowań, przewidujących nieprzypadkowy sposób działania przestępców. W tym celu metoda ta jest sukcesywnie i solidnie testowana przez reprezentantów różnych dyscyplin, którzy przyczyniają się do coraz bardziej efektywnego kalibrowania ustawień programów profilujących. Oczywiście współczesne profilowanie geograficzne powinno być także otwarte na informacje wypracowane na podstawie innych technik śledczych. Dlatego powinno ono dawać możliwość implementacji dotychczasowych ustaleń wobec sprawcy, np. informacji demograficznych czy biograficznych.

Zaprezentowany w tym artykule przegląd literatury związanej z profilowaniem geograficznym dowodzi, że profilowanie geograficzne jest realnym i przydatnym narzędziem podczas śledztw, jest czymś więcej niż tylko zgadywaniem miejsca pobytu sprawcy. Tę opinię autora potwierdzają wyniki badań Karli Emeno z zespołem (2015). Przeprowadzili oni przekrojowe badania ankietowe wśród przeszkolonych specjalistów z ośmiu krajów. 47 pytań ankietowych dotyczyło przydatności, dokładności, sposobu generowania profili i rodzaju analizowanych przypadków. Uzyskane wyniki wskazują, że respondenci woleli samodzielnie generować profile indywidualnie. W 77% przypadków używali do tego specjalistycznego oprogramowania i tylko w pozostałych przypadkach wykorzystane zostały inne techniki analizy przestrzennej. W większości sporządzone profile okazywały się być trafne i dokładne – dlatego profilowanie zostało uznane za przydatną metodę w poszukiwaniu przestępców (najczęściej włamywaczy, sprawców rozbojów, gwałcicieli i morderców). Z badań Karli Emeno i in. (2015) wynika także, że dobrze wyszkoleni profilerzy bardzo często uzyskują dokładne profile geograficzne pozwalające na identyfikację przestępców. Niestety, często też do sporządzania profili geograficznych zatrudniane są nie przeszkolone w tym zakresie osoby. Czasem także niektórym profilerom zdarza się naruszać istotne zasady generowania profili. Przecież fakt, że ludzkie zachowanie jest przewidywalne, niekoniecznie oznacza, że przy generowaniu profili geograficznych nie jest wymagana specjalistyczna wiedza i umiejętności. Naruszanie zasad metodologicznych wpływa bowiem na przydatność profili dla śledztwa i może przyczyniać się do obniżenia zaufania wśród śledczych do całej metody profilowania.

### **3.6. Podsumowanie**

Rozmieszczenie miejsc dokonanych przestępstw nie jest przypadkowe. Zatem odpowiednio zastosowane modele wykorzystujące tę własność mogą być pomocne w walce z przestępczością. Profilowanie geograficzne stanowi strategię, która pozwala wykorzystać teoretyczne podstawy współczesnego przestrzennego podejścia do badań przestępczości – a jako narzędzie może zostać wykorzystane w pracy operacyjnej w ramach systemu strategicznego zarządzania informacją. Związek z metodami analizy przestrzennej polega na wykorzystaniu ich podstawowych założeń dla interpretacji rozmieszczenia zdarzeń kryminalnych popełnionych przez tego samego sprawcę.

Poza znanymi przykładami, kiedy omawiana procedura nie sprawdziła się, istnieje wiele przykładów skuteczności profilowania geograficznego, które doprowadziło do wykrycia i ujęcia sprawcy. Profilowanie geograficzne nie jest obecnie gotową receptą na schwytanie nieznanego sprawcy – ale to połączenie teorii, praktyki i nowoczesnych technologii – sukces ten może przybliżyć.

W książce Kacpra Gradonia (2010) znaleźć można opis wywiadu z profilerem pracującym dla Metropolitan Police w Londynie. Stwierdził on, że profilowanie geograficzne jest przydatnym narzędziem, aczkolwiek niedostatecznie wykorzystywanym w pracy policji brytyjskiej. Dzieje się tak, gdyż nadal jeszcze niewielu tylko dochodzeniowców wie o istnieniu tego typu narzędzia. Mimo iż coraz częściej proszony jest o sporządzanie profili w sprawach powiązanych z zabójstwami, zgwałceniami i uprowadzeniami, to uważa on, że bardziej jego praca byłaby przydatna w takich sprawach jak włamania, rozboje czy kradzieże. Jego potencjał jest niewykorzystany także z tego powodu, że pozostaje on przeważnie poza głównym nurtem prowadzonego śledztwa, a także jeśliby jego analizy byłyby zamawiane we wcześniejszych etapach prowadzonego śledztwa. Na zakończenie wywiadu powiedział, że jego współpraca z policjantami układa się znakomicie, a opracowane przez niego geoprofile w każdym przypadku znalazły zastosowanie w prowadzonym śledztwie. Dzieje się tak dlatego, że skuteczność metod analiz kryminalnych zostaje coraz częściej zauważona przez policjantów (Gradoń 2010: 227–229). Skoro w trakcie prowadzonego śledztwa mogą być oni wyposażeni w pomocne profile geograficzne, to czemu mieliby z nich nie korzystać, wspierając nimi swoje działania? Zupełnie inaczej swoje relacje z oficerami FBI opisują Maurice Godwin i Fred Rosen (2004). FBI nie było skłonne udostępniać bardzo wrażliwych i szczegółowych informacji, które zebrało w przypadkach seryjnych zabójstw – niezbędnych dla naukowców do lepszego opracowania algorytmów sporządzania geoprofilu. Autorzy stwierdzają ponadto swoją frustrację z nawiązaniem współpracy z organami ścigania w ogóle. Detektywi w większości przypadków nie byli zainteresowani współpracą i korzystaniem z ich opracowań.

Profilowanie geograficzne spotyka się także z wieloma głosami krytyki, często podważane są jego podstawy naukowe. Profilowanie utożsamiane jest z ciągiem stawianych na bieżąco hipotez, których prawidłowość uwarunkowana jest przez wiele czynników, takich jak wiarygodność oględzin miejsca zbrodni (porównaj: Lach 2014: 126–130), zaangażowanych ekspertów, sekcji zwłok, zeznań świadków, rzetelność baz danych i opracowań kryminologicznych, indywidualne zdolności profilerów oraz stosowana przez nich metoda. Dlatego też trzeba mieć świadomość, że otrzymany profil jest na tyle wiarygodny, na ile wiarygodne są dane, na których opiera się profiler oraz metoda przez niego stosowana (nie można wymagać od profilerów geograficznych wskazania konkretnego adresu miejsca zamieszkania przestępcy, tak samo jak przecież nie oczekuje się od profilerów kryminalistycznego podania dokładnego numeru telefonu do tegoż sprawcy). Dlatego też sugeruje się, aby korzystając z tego narzędzia wykazywać daleko idącą ostrożność (Turvey 2012: 93). Jak jednak w swojej recenzji książki Kima Rossmo pisze Christopher W. Bruce (analityk kryminalny z Denver i Prezydent of International Association of Crime Analysts): „[...] pomimo moich obaw [...] ostatecznie byłem przekonany, że wolę mieć opracowany profil geograficzny

niż go nie mieć” oraz dalej: „[...] jestem teraz [...] bardziej skłonny do uwzględnienia wpływu miejsca zamieszkania przestępcy na wybór przez niego miejsca zbrodni” (Bruce, Smith, Stallo 2007: 388). Podkreślić zatem należy, że profilowanie geograficzne nie rozwiązuje spraw – robią to funkcjonariusze śledczy, którym ta technika może być, w przekonaniu autora tego tekstu, bardzo pomocna – choćby do zawężania obszaru poszukiwań. Niestety, doświadczenia autora (a także Beaty Pludrzyńskiej, 2012: 139), powstałe na podstawie rozmów z policjantami i ze środowiskiem naukowym wskazują, że technika ta nie jest jeszcze w Polsce dostatecznie znana. Ale niewątpliwie jest to technologia przyszłości, która daje obietnicę postępu.

## Literatura

- Bartnicki S., 1987, *Geografia przestępczości miejskiej* [The Geography of Urban Crime], [w:] Rajkiewicz A., Tokarski Z. (red.), *Zagrożenia społeczne i warunki oraz środki ich przewyżyczenia. Polska 2000* [Social Threats and Conditions and Means of Overcoming Them], Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław–Warszawa: 37–48.
- Bennell C., Snook B., Taylor P.J., Corey S., Keyton J., 2007, *It's no riddle, choose the middle: The effect of number of crimes and topographical detail on police officer predictions of serial burglars' home locations*, „Criminal Justice and Behavior”, 34(1): 119–132. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0093854806290161>
- Bogacka E., 2011, *Współczesny dorobek światowych i polskich badań przestrzennych aspektów przestępczości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 152: 13–24.
- Brantingham P.J., Brantingham P.L. (red.), 1981, *Environmental criminology*, SAGE Publications, Beverly Hills.
- Brantingham P.L., Brantingham P.J., 2010, *Notes on the Geometry of Crime*, [w:] Andresen M.A., Brantingham P.J., Kinney J.B. (red.), *Classics in Environmental Criminology*, Routledge, Boca Raton: 231–256.
- Bruce C.W., Smith S.C., Stallo M., 2007, *Reviews: Geographic Profiling. D. Kim Rossmo. Boca Raton, FL, CRC Press, 2000. 347 pp.*, „Police Practice and Research”, 8(4): 385–388.
- Canter D., 2003, *Mapping Murder: The Secrets of Geographical Profiling*, Virgin Books, London.
- Canter D., Hammond L., 2007, *Prioritizing Burglars: Comparing the Effectiveness of Geographical Profiling Methods*, „Police Practice and Research”, 8: 371–384. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/15614260701615086>
- Canter D., Larkin P., 1993, *The Environmental Range of Serial Rapists*, „Journal of Environmental Psychology”, 13(1): 63–69.
- Caplan J.M., Kennedy L.W., Miller J., 2011, *Risk Terrain Modeling: Brokering Criminological Theory and GIS Methods for Crime Forecasting*, „Justice Quarterly”, 28(2): 360–381. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07418825.2010.486037>

- Clarke R.V., Eck J.E., 2005, *Crime analysis for problem solvers in 60 small steps*, U.S. Dept. of Justice. Office of Community Oriented Policing Services (COPS), Washington, <http://purl.access.gpo.gov/GPO/LPS66534> (dostęp: 7.07.2019).
- Clarke R.V., Felson M., 1993, *Routine Activity and Rational Choice*, Transaction Publishers, New Brunswick.
- Cohen L.E., Felson M., 1979, *Social change and crime rate trends: A routine activity approach*, „American Sociological Review”, 44(4): 588–608. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2094589>
- CrimeStat III (b.d.), <https://www.icpsr.umich.edu/CrimeStat/> (dostęp: 11.02.2019).
- Czarnecki B., 2011, *Przestrzenne aspekty przestępczości. Metoda identyfikacji czynników zagrożeń w przestrzeni miejskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- davidcanter.com (b.d.), <https://www.davidcanter.com/professional-services/software/> (dostęp: 11.02.2019).
- Emeno K., Bennell C., Snook B., Taylor P.J., 2015, *Geographic profiling survey: A preliminary examination of geographic profilers views and experiences*, „International Journal of Police Science & Management”, 18(1): 3–12.
- Environmental Criminology Research Inc. [ECRI] (b.d.), <http://ecricanada.com/> (dostęp: 5.01.2020).
- Fitterer J., Nelson T.A., Nathoo F., 2015, *Predictive crime mapping*, „Police Practice and Research”, 16(2): 121–135. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/15614263.2014.972618>
- Fritzon K., 2001, *An examination of the relationship between distance travelled and motivational aspects of firesetting behavior*, „Journal of Environmental Psychology”, 21(1): 45–60.
- Gierowski J.K., Jaśkiewicz-Obydzińska T., 2002, *Zabójcy i ich ofiary. Psychologiczne podstawy profilowania nieznanymi sprawców zabójstw* [Killers and Their Victims. Psychological Profiling of Unknown Killers], Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków.
- Godwin M., Rosen F., 2004, *Tracker: Hunting Down Serial Killers*, Thunder’s Mountain Press, New York.
- Goldschneider M., 2012, *Przestępczość na warszawskiej Pradze z perspektywy współczesnych teorii ekologicznych w kryminologii* [Crime in the Warsaw Praga District from the Environmental Criminology Perspective], „Archiwum Kryminologii”, 34: 207–252.
- Górski M., 2015, *Podstawy profilowania geograficznego* [Basics of Geographic Profiling], „Problemy Współczesnej Kryminologii”, 19: 35–42.
- Górski M., 2017, *Prediction of related burglaries on the basis of behavioural, spatial and temporal consistency*, „Problems of Forensic Sciences”, 109: 5–25.
- Górski M., 2018a, *Buffer zone and circle theory on the example of burglaries and robberies*, „Problems of Forensic Sciences”, 113: 51–66.
- Górski M., 2018b, *The distance covered by perpetrators and their behaviour at the scene of the incident in the case of burglaries and robberies*, „Problems of Forensic Sciences”, 113: 27–50.
- Gradoń K., 2010, *Zabójstwo wielokrotne. Profilowanie kryminalne* [Multiple Killing: Criminal Profiling], Wolters Kluwer, Warszawa.



- Hammond L., 2014, *Geographical profiling in a novel context: prioritising the search for New Zealand sex offenders*, „Psychology, Crime & Law”, 20(4): 358–371. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/1068316X.2013.793331>
- Harries K.D., 1999, *Mapping Crime: Principle and Practice*, US Department of Justice, Washington.
- Harries K.D., Le Beau J., 2007, *Issues in the Geographic Profiling of Crime: Review and Commentary*, „Police Practice and Research”, 8(4): 321–333.
- Holmes R.M., Holmes S.T., 1996, *Profiling violent crimes: An investigative tool*, SAGE Publications, Thousand Oaks.
- Jefferson B.J., 2018, *Predictable Policing: Predictive Crime Mapping and Geographies of Policing and Race*, „Annals of the American Association of Geographers”, 108(1): 1–16. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/24694452.2017.1293500>
- Kent J.D., Leitner M., Curtis A.J., 2006, *Evaluating the usefulness of functional distance measures when calibrating journey-to-crime distance decay functions*, „Computers Environment and Urban Systems”, 30(2): 181–200. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2004.10.002>
- Kocsis R.N., Cooksey R.W., Irwin H.J., Allen G., 2002, *A Further Assessment of "Circle Theory" for Geographic Psychological Profiling*, „Australian & New Zealand Journal of Criminology”, 35(1): 43–62.
- Lach B., 2014, *Profilowanie kryminalistyczne [Forensic Profiling]*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Leitner M. (red.), 2013, *Crime modeling and mapping using geospatial technologies*, Springer, Heidelberg.
- Levine N., 2005, *The evaluation of geographic profiling software: Response to Kim Rossmo's critique of the NIJ methodology*, 8.05.2005, <http://www.nedlevine.com/Response%20to%20Kim%20Rossmo%20Critique%20of%20the%20GP%20Evaluation%20Methodology.May%20%202005.doc> (dostęp: 3.07.2019).
- Levine N., Block R., 2011, *Bayesian Journey-to-Crime Estimation: An Improvement in Geographic Profiling Methodology*, „The Professional Geographer”, 63(2): 213–229. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00330124.2010.547152>
- Meaney R., 2004, *Commuters and Marauders: An Examination of the Spatial Behaviour of Serial Criminals*, „Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling”, 1(2): 121–137. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jip.12>
- Meijer A., Wessels M., 2019, *Predictive Policing: Review of Benefits and Drawbacks*, „International Journal of Public Administration”, 42(12): 1031–1039. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01900692.2019.1575664>
- Mordwa S., 2013, *Przestępczość i poczucie bezpieczeństwa w przestrzeni miasta. Przypadek Łodzi [Crime and the Sense of Security within City Space. The Łódź Case]*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Moses S.K., 2019, *Forensic Archaeology and the Question of Using Geographic Profiling Methods Such as "Winthroping"*, [w:] Moran K.S., Gold C.L. (red.), *Forensic Archaeology. Multidisciplinary Perspectives*, Springer Nature Switzerland: 235–244.
- Paulsen D., 2006, *Human versus machine: A comparison of the accuracy of geographic profiling methods*, „Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling”, 3(2): 77–89. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jip.46>

- Pludrzyńska B., 2012, *Profilowanie geograficzne. Praktyka zagraniczna i propozycje implementacji rozwiązań przez polskie instytucje wymiaru sprawiedliwości i organa ścigania* [Geographic Profiling. The Foreign Practice and the Polish Judicial Institutions and Law Enforcement Agencies Proposals for Implementing its Solutions], „Wojskowy Przegląd Prawniczy”, 1–2: 135–144.
- Ratcliffe J.H., 2004, *Crime Mapping and the Training Needs of Law Enforcement*, „European Journal on Criminal Policy and Research”, 10(1): 65–83.
- Rengert G.F., Piquero A.R., Jones P.R., 1999, *Distance Decay Reexamined*, „Criminology”, 37(2): 427–445.
- Rhodes W.M., Conly C., 1981, *Crime and mobility: An empirical study*, [w:] Brantingham P.J., Brantingham P.L. (red.), *Environmental criminology*, SAGE Publications, Beverly Hills: 167–188.
- Rich T., Shively M., 2004, *A methodology for evaluating geographic profiling software*, 12.2004, <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/208993.pdf> (dostęp: 7.07.2019).
- Roh S., Leipnik M.R., 2005, *Geographic Profiling and Spatial Analysis of Serial Homicides*, [w:] Wang F. (red.), *Geographic Information Systems and Crime Analysis*, Idea Group Publishing, Hershey: 137–152. DOI: <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59140-453-8.ch008>
- Rossmo D.K., 2000, *Geographic Profiling*, CRC Press, Boca Raton.
- Rossmo D.K., 2005, *An evaluation of NIJ's evaluation methodology for geographic profiling software*, 9.03.2005, <http://www.txstate.edu/gii/geographic-profiling/publications/contentParagraph/01/document/Response%20to%20NIJ%20GP%20Evaluation%20Methodology.doc> (dostęp: 7.07.2019).
- Rossmo K., Rombouts S., 2008, *Geographic profiling*, [w:] Wortley R., Mazerolle L. (red.), *Environmental criminology and crime analysis*, Willan Pub., Cullompton: 136–149.
- Ruszczyk A., 2016, *Profilowanie geograficzne w sprawach kryminalnych*, *Gazeta Śledcza*, 4.04.2016, <http://gazetasledcza.pl/2016/04/o-profilowaniu-geograficznym/#.XfggGyjdjGh> (dostęp: 13.12.2019).
- Santtila P., Laukkanen M., Zappala A., 2007, *Crime behaviours and distance travelled in homicides and rapes*, „Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling”, 4(1): 1–15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jip.56>
- Santtila P., Laukkanen M., Zappala A., Bosco D., 2008, *Distance travelled and offence characteristics in homicide, rape, and robbery against business*, „Legal and Criminological Psychology”, 13(2): 345–356. DOI: <http://dx.doi.org/10.1348/135532507x238673>
- Snook B., Taylor P.J., Bennell C., 2004, *Geographic profiling: The fast, frugal and accurate way*, „Applied Cognitive Psychology”, 18(1): 105–121. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/acp.956>
- Snook B., Zito M., Bennell C., Taylor P.J., 2005, *On the complexity and accuracy of geographic profiling strategies*, „Journal of Quantitative Criminology”, 21(1): 1–26.
- Sypion-Dutkowska N., 2014, *Uwarunkowania przestrzenne przestępczości w wielkim mieście w ujęciu GIS (na przykładzie Szczecina)*, „Studia KPZK PAN”, 159: 2–121.
- Szlachetka P., 2011, *Profilowanie geograficzne* [Geographic Profiling], [w:] Konieczny J., Szostak M. (red.), *Profilowanie kryminalne* [Criminal Profiling], LEX a Wolters Kluwer Business, Warszawa: 170–185.



- Turvey B.E., 2012, *Criminal profiling: An introduction to behavioral evidence analysis*, Academic Press, San Diego.
- van Koppen M.V., Elffers H., Ruiter S., 2011, *When to Refrain from Using Likelihood Surface Methods for Geographic Offender Profiling: An Ex Ante Test of Assumptions*, „Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling”, 8(3): 242–256. DOI: <https://doi.org/10.1002/jip.141>
- Wortley R., Mazerolle L. (red.), 2008, *Environmental Criminology and Crime Analysis*, Willan Pub., Cullompton.

*Historia artykułu*

Data wpływu: 30 października 2019

Data akceptacji: 31 grudnia 2019

