Barbara Korwel-Lejkowska

Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko przyrodnicze w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko przyrodnicze w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej

Barbara Korwel-Lejkowska

Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko przyrodnicze w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2020

Recenzent
dr hab. Katarzyna Fagiewicz, prof. UAM

Redaktor Wydawnictwa
Paweł Wielopolski

Projekt okładki i stron tytułowych
Aleksandra Szpunar

Skład i łamanie
Michał Janczewski

Publikacja sfinansowana ze środków
Zakładu Badań Krajobrazu i Kształtowania Środowiska
na Wydziale Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-026-3

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
www.wyd.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. 58 523 14 49, fax 58 551 05 32

Najbliższej Rodzinie

Spis treści

ROZDZIAŁ 1. Wprowadzenie 9

1.1. Motywy podjęcia badań 9
1.2. Zakres przestrzenny 11
1.3. Polityka przestrzenna na badanym obszarze 16
1.4. Zastosowane materiały 19

ROZDZIAŁ 2. Podstawy teoretyczne badań 21

2.1. Suburbanizacja – pojęcie wieloznaczne 21
2.2. Przyrodnicze uwarunkowania i skutki rozprzestrzeniania się miast 25
2.3. Rozwój suburbanizacji i metody zapobiegania procesom rozprzestrzeniania się miast na świecie 27
2.4. Uwarunkowania i rozwój suburbanizacji w Polsce 32
2.5. Suburbanizacja Trójmiasta 34
2.6. Pozostała terminologia stosowana w pracy 38

ROZDZIAŁ 3. Metody badań 43

ROZDZIAŁ 4. Charakterystyka obszaru badań 53

ROZDZIAŁ 5. Stan i zmiany wybranych form pokrycia terenu w latach 1985–2012 67

5.1. Lasy 73
5.2. Użytki zielone 77
5.3. Wody 81
5.4. Zabudowa 84

ROZDZIAŁ 6. Charakterystyka głównych skutków procesu suburbanizacji na wybranych poligonach testowych 93

6.1. Dobór i charakterystyka poligonów testowych 93
6.2. Charakterystyka zmian pokrycia terenu w poligonach testowych 96
6.3. Przyrodnicze ograniczenia suburbanizacji i ich bagatelizowanie 112
6.3.1. Charakterystyka wybranych ograniczeń na poligonach testowych 112
6.3.2. Obszary współwystępowania i koncentracji ograniczeń w poligonach testowych 122
6.3.3. Zabudowa na terenach z ograniczeniami 124

ROZDZIAŁ 7. Kierunki przemian wybranych form pokrycia terenu w latach 1985–2012 . . . 133
7.1. Kierunki zmian typów pokrycia terenu w granicach całego obszaru 133
7.1.1. Przemiany zabudowy na grunty pod wodami, lasy i użytki zielone 135
7.1.2. Przemiany lasów, użytków zielonych i wód na tereny zabudowane 136
7.2. Kierunki zmian typów pokrycia terenu na poligonach testowych 139

ROZDZIAŁ 8. Dyskusja rezultatów badań w świetle dotychczasowych studiów nad suburbanizacją Trójmiasta 151
8.1. Porównanie z koncepcją rozwoju aglomeracji gdańskiej z 1985 r. 151
8.2. Porównanie ze *Studium ochrony krajobrazu województwa pomorskiego* 156
8.3. Odniesienie obszarów zabudowy powstałej w latach 1985–2012 do obszarów chronionych i koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego 159

Wnioski 165

Literatura 175

Akty prawne 185

Spis fotografii 186

Spis rycin 187

Spis tabel 190

Załącznik 1. Formy ochrony przyrody na obszarze opracowania (stan na 31 grudnia 2015) 191

ROZDZIAŁ 1

Wprowadzenie

1.1. Motywy podjęcia badań

W ciągu ostatnich kilku dekad obserwowana jest nasilająca się ekspansja zabudowy miast w kierunku sąsiadujących gmin wiejskich. Położenie fizycznogeograficzne Trójmiasta przez wiele lat determinowało rozwój miast aglomeracji wzdłuż osi północ – południe, między strefą krawędziową wysoczyzny na zachodzie a Zatoką Gdańską i Żuławami Wiślanymi na wschodzie. Stopniowy przyrost terenów zainwestowanych w Gdańsku, Sopocie i Gdyni spowodował utworzenie niemal zwartej pod względem udziału terenów zabudowanych przestrzeni miejskiej.

Od lat 80. XX w. nastąpił widoczny proces rozprzestrzeniania się zabudowy (głównie mieszkaniowej) w kierunku zachodnim oraz w mniejszym stopniu na północ i południe od historycznie ukształtowanych dzielnic Gdańska i Gdyni oraz pozostałych miast aglomeracji trójmiejskiej. Zajmowanie nowych terenów pod zabudowę pociągało za sobą szereg zmian w przestrzeni, w tym znacząco wpływało na środowisko przyrodnicze. Zjawiska te skłaniają do postawienia tezy, że **zabudowa aglomeracji trójmiejskiej rozwija się nadmiernie na terenach znacznie oddalonych od centrów miast**[1] **aglomeracji, powodując negatywne skutki przyrodnicze, wyrażone m.in. pogarszającą się proporcją między obszarami biologicznie aktywnymi a zabudowanymi; równocześnie tereny przeznaczane pod zabudowę w wielu przypadkach są nieodpowiednie ze względu na uwarunkowania środowiskowe**. W efekcie krajobraz w otoczeniu obszarów wewnątrzmiejskich aglomeracji trójmiejskiej traci charakter wiejski, przybierając cechy krajobrazu podmiejskiego, a miejscami nawet miejskiego.

Podstawowym celem pracy jest próba oceny wpływu procesu suburbanizacji na środowisko przyrodnicze aglomeracji trójmiejskiej (z wyłączeniem centralnych stref zabudowy) oraz wskazanie obszarów, na których zjawisko to powoduje największe zmiany środowiska, w szczególności w wyniku niewłaściwej z ekofizjograficznego punktu widzenia lokalizacji zabudowy. Mając na uwadze złożoność środowiska, przyjęto następujące założenia:

– Zmiany w krajobrazie następują niezależnie od granic jednostek administracyjnych i w większości przypadków powinny być analizowane w odniesieniu do uwarunkowań przyrodniczych; równocześnie zastosowanie wskazań z przeprowadzonych

[1] Centrum miasta rozumiane jako obszar wewnątrzmiejski, centralne pasmo usługowe o zwartej zabudowie.

analiz do gmin i ich części (np. sołectw), powinno umożliwić sformułowanie rekomendacji pozwalających na wprowadzenie zmian w dokumentach z zakresu planowania przestrzennego, korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego.
- Zmiany w krajobrazie zachodzą w sposób ciągły, dlatego przeprowadzone analizy, odnoszące się do wybranego okresu (lata 1985–2012), stanowią bazę dla dalszego monitorowania tych procesów; rok 2012, przyjęty jako ostatni w analizie, został wybrany głównie ze względu na dostępność danych, dlatego zwrócono uwagę nie tylko na obszary zainwestowane, które powstały do tego czasu, ale również na obszary potencjalnych dalszych zmian, z których część już nastąpiła do czasu ukończenia niniejszej publikacji.
- Na postępujące od końca lat 80. XX w. zmiany struktury użytkowania gruntów wpłynęły m.in. zmiany społeczno-ustrojowe (generujące przemiany gospodarcze, jak i własnościowe), w tym wejście Polski do Unii Europejskiej oraz uwarunkowania wynikające z przepisów prawnych i ustaleń planistycznych; w nawiązaniu do nich można wyróżnić dwa okresy, charakteryzujące się różną intensywnością przemian: od lat 80. XX w. do końca XX w. oraz pierwsze 12 lat XXI w. Drugi z tych okresów odznaczał się większą dynamiką zmian analizowanych zjawisk.
- Mając świadomość występowania w obrębie starszych dzielnic mieszkaniowych i przemysłowych procesów dogęszczania zabudowy, rewitalizacji oraz innych zmian struktury i funkcjonowania poszczególnych kwartałów, uznano, że zmiany te nie ingerują w tak dużym stopniu w system przyrodniczy terenów podmiejskich, jak postępujące zajmowanie pod zainwestowanie terenów funkcjonujących wcześniej jako aktywne biologicznie, dlatego z analizy wyłączono obszary wewnątrzmiejskie.

W nawiązaniu do podstawowego celu pracy sformułowano następujące cele szczegółowe badań:

1. Analiza przyrodniczych uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, w szczególności obszarów wrażliwych na wprowadzanie zabudowy.
2. Analiza i ocena stanu zmian wybranych sposobów użytkowania, ze szczególnym uwzględnieniem zmian zabudowy w odniesieniu do obszarów, w których uwarunkowania środowiskowe ograniczają lub wykluczają zainwestowanie.
3. Analiza i ocena kierunków transformacji wybranych form użytkowania terenu, w szczególności przeznaczania terenów pod zabudowę.
4. Porównanie zmian zabudowy z przyrodniczo i krajobrazowo uwarunkowanymi wskazaniami rozwoju aglomeracji proponowanymi od połowy lat 80. XX w.

Problem dezorganizacji przestrzeni wokół wielkich miast znajduje się w kręgu zainteresowań geografów, urbanistów, przyrodników oraz innych grup interesariuszy w dyskusji na temat ładu przestrzennego, a przyczyny, procesy i konsekwencje zmian użytkowania i pokrycia terenu zaliczane są do podstawowych obszarów badawczych ekologii krajobrazu (Wu, Hobbs, red., 2007). Problematyka i metodyka badań wykorzystuje doświadczenia zarówno geografii fizycznej kompleksowej – określanej również „nauką o krajobrazie" (Armand 1980) – jak i szeroko pojętej gospodarki przestrzennej.

Analizy cech wybranych komponentów środowiska lokują zakres opracowania wśród nauk fizycznogeograficznych, natomiast oceny uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego nawiązują do praktycznych aspektów gospodarowania przestrzenią. W naukach o krajobrazie wyróżnia się cztery główne kierunki badań, zależne od postrzegania krajobrazu: strukturalny, ekosystemowy (funkcjonalny), wizualny oraz psychologiczny (Łowicki 2008).

Podejście strukturalne związane jest z badaniami prowadzonymi za pomocą modelu krajobrazu, reprezentowanego zwykle przez mapę, a więc z możliwością analiz w dwóch lub trzech wymiarach, gdzie przeprowadzana jest charakterystyka zróżnicowania przestrzennego danego obszaru. Ekolodzy krajobrazu zwracają jednak uwagę na ścisłe związki między różnymi podejściami w nauce o krajobrazie. Richard Forman i Michel Godron (1986) podają, że krajobrazy różniące się funkcjonalnie pod względem przepływu materii i energii różnią się też pod względem strukturalnym. Badania prowadzone m.in. przez Damiana Łowickiego (2008) wykazały, że analiza krajobrazu w jednym jego aspekcie, np. strukturalnym, uprawnia na ogół do formułowania twierdzeń dotyczących jego estetyki oraz funkcjonowania (oczywiście w zależności od szczegółowości badań i typów krajobrazu).

Jednym z elementów łączących nauki o krajobrazie z gospodarką przestrzenną jest użytkowanie ziemi – cecha charakteryzująca krajobraz, przedstawiana najpełniej na mapach oraz możliwa do wyrażenia w postaci wskaźników ilościowych. Należy jednak pamiętać, że charakterystyka krajobrazu przez strukturę użytkowania ziemi wiąże się ze zubożeniem informacji o nim (Łowicki 2008), dlatego przy analizach i interpretacjach należy odnieść się do wiodących komponentów środowiska.

1.2. Zakres przestrzenny

Obszar opracowania położony jest w całości na terenie województwa pomorskiego, w obrębie Obszaru Metropolitalnego Trójmiasta. Ze względu na stan zainwestowania na przełomie XX i XXI w. obszar badań od wschodu graniczy ze zwartą zabudową Gdańska, Sopotu i Gdyni. Centralne pasma usługowe tych miast, podobnie jak Rumi, Redy, Wejherowa i częściowo Pruszcza Gdańskiego, posiadające zwartą zabudowę, zwykle o charakterze śródmiejskim i w związku z tym wyłączone z procesów suburbanizacji, zostały celowo pominięte w analizie. Określenie zasięgu terytorialnego opracowania w przypadku dynamicznie rozwijających się obszarów zurbanizowanych sprawia wiele trudności z punktu widzenia analizy uwarunkowań przyrodniczych, dlatego skupiono się na strefach, które od lat 80. XX w. podlegały coraz silniejszej suburbanizacji.

Celowo nie zdecydowano się na przeprowadzenie analiz w szeroko rozumianym Obszarze Metropolitarnym Trójmiasta, gdyż od lat trwają dyskusje nad jego zasięgiem (a nawet nazwą). Próby wykazania za pomocą odpowiednio dobranych wskaźników przynależności do metropolii w przypadku gmin oddalonych geograficznie i słabo

powiązanych gospodarczo budzą wątpliwości. Udział gminy w metropolii miałby bardziej charakter statystyczny niż strukturalny lub funkcjonalny. Jak podkreśla Jolanta Jakóbczyk-Gryszkiewicz (1998): w zależności od przyjętych kryteriów i potrzeb opracowania wyznaczane są różne granice tej samej strefy.

Na pewno w ramach obszaru metropolitarnego można wyodrębnić obszar centralny (centrum), miejski obszar funkcjonalny (w skrócie określany jako MOF lub obszar aglomeracji) oraz otoczenie (obszar potencjalny/rozwojowy). Zewnętrzna granica obszaru metropolitarnego jako bytu administracyjnego jest jednak dynamiczna i zależy przede wszystkim od woli politycznej władz gmin i powiatów, a następnie weryfikowana jest przez rzeczywisty rachunek ekonomiczny, wpływający na decyzje samorządów gmin dotyczące członkostwa w obszarze metropolitarnym (Turzyński 2015).

Z tego względu zdecydowano się na delimitację obszaru badań w większości niezależną od granic administracyjnych, a raczej nawiązującą do struktury przestrzennej środowiska. Starano się zastosować elementy wskazane przez Ewę Kaliszuk (2000: 102) twierdzącą, że:

> Wykorzystanie granic przyrodniczych jako granicy miasta związane jest zazwyczaj z takimi elementami środowiska przyrodniczego, które stanowią barierę dla rozwoju urbanizacji, np. koryto dużej rzeki, skarpa o dużym nachyleniu i deniwelacji, lub elementami podlegającymi ochronie ze względu na swoje walory przyrodniczo-kulturowe, np. granica lasu, parku. Mniejsze formy, np. suche doliny, ciągi obniżeń bezodpływowych, są „słabsze", mniej odporne na antropopresję i w wyniku rozwoju urbanizacji ulegają przekształceniu, tracąc swoje znaczenie w funkcjonowaniu całego systemu.

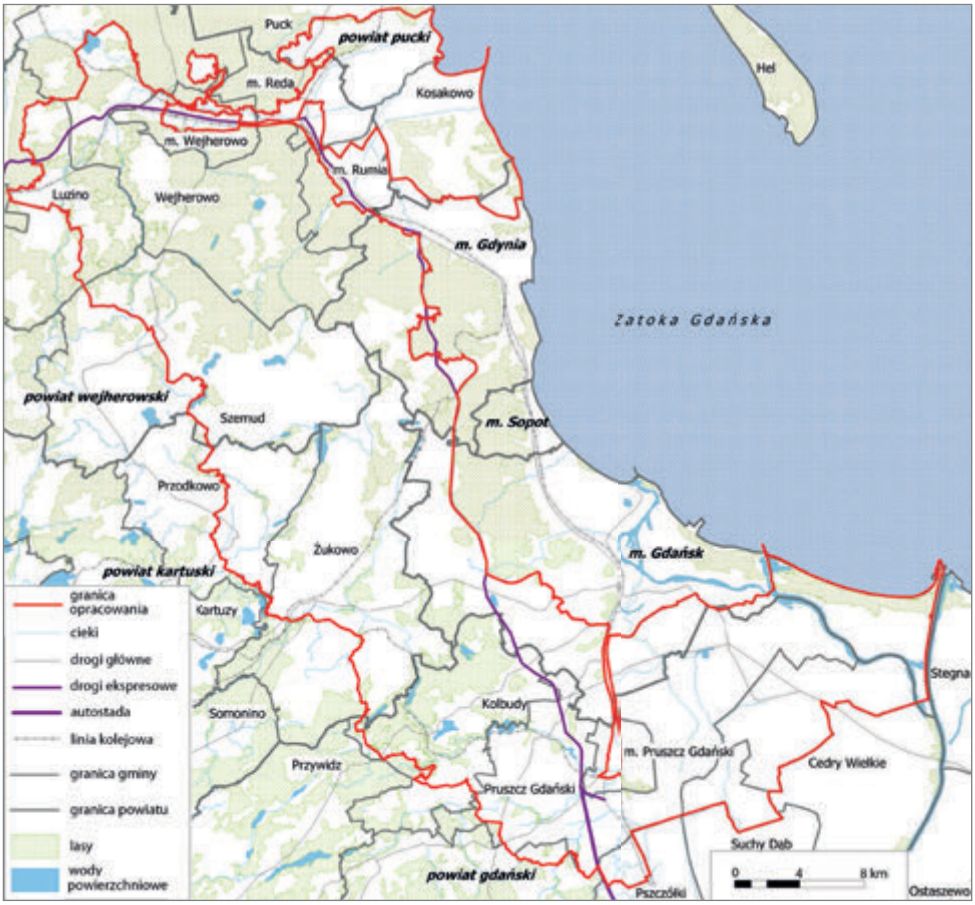
Strefa suburbanizacji nie pokrywa się z żadną granicą administracyjną, a jest dość silnie związana z cechami środowiska przyrodniczego, dlatego w pierwszym etapie wydzielono strefę graniczną, wzdłuż której przeanalizowano gęstość zabudowy oraz liczbę nowo powstałych budynków w latach 1985–2012. Zwrócono też uwagę, czy powstająca zabudowa stanowi dogęszczanie lub kontynuację istniejącej zabudowy, czy też ma charakter rozproszony albo składa się z osiedli lokalizowanych na terenach wcześniej niezagospodarowanych. Finalnym etapem było poprowadzenie granic obszaru badań wzdłuż granicy naturalnej lub seminaturalnej (np. brzegiem lasu) położonej najbliżej od terenów, na których nastąpił wzrost powierzchni zabudowy. W wątpliwych przypadkach posłużono się pomocniczo wizją terenową lub przebiegiem granic obrębów wiejskich.

Wyznaczając wewnętrzną granicę opracowania (graniczącą z obszarem wewnątrzmiejskim aglomeracji), sugerowano się rozgraniczeniem zabudowy zwartej i rozproszonej, stwarzającej możliwości dalszego rozprzestrzeniania się miast (Wejherowa, Redy, Rumi, Gdyni, Gdańska i Pruszcza Gdańskiego). Prowadząc delimitację na pozostałym obszarze, kierowano się w pierwszej kolejności przebiegiem naturalnych granic krajobrazowych. Są to:

- brzeg Zatoki Gdańskiej:
  - od ujścia Gizdepki do Cypla Rewskiego (brzeg Zatoki Puckiej);
  - od Cypla Rewskiego wzdłuż Kępy Oksywskiej do Osady Rybackiej;
  - od ujścia Wisły Śmiałej (wschodni brzeg) do Przekopu Wisły;
- wschodni brzeg Wisły Śmiałej;
- zachodni brzeg Wisły (na odcinku Przekopu od Błotnika do ujścia);
- granice kompleksów leśnych (m.in. Puszczy Darżlubskiej, lasów od okolic Bolszewa do Luzina, lasów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego od Wejherowa do Gdyni Cisowej, fragmentów lasów położonych między Kobysewem a Borkowem, na zachód od Jeziora Łapińskiego, granice lasów na zachód od Babiego Dołu i Pręgowa Dolnego do Ostróżek oraz od Lisewca do Jagatowa, a także granica lasu na wschód od Złej Wsi);
- doliny rzeczne (wzdłuż cieku):
  - Gizdepki – od Sławutówka do ujścia;
  - Bolszewki – od Robakowa do Luzina;
  - Trzech Rzek i dopływów na odcinkach: Kowalewo – Trzy Rzeki;
  - Czarnej Strugi – od Kosowa do ujścia do Klasztornej Strugi;
  - prawego dopływu Raduni: odcinek o długości około jednego kilometra na północ od Przyjaźni;
  - lewego dopływu Kłodawy – od Jagatowa do ujścia (fragment zalesiony został wykluczony, a granica poprowadzona północną krawędzią doliny);
  - Kłodawy – od wspomnianego dopływu do przyjęcia prawego dopływu między Kłodawą a Żukczynem (granicę poprowadzono północną krawędzią doliny, ze względu na jej stromy charakter);
  - prawego dopływu Kłodawy (wspomnianego powyżej – obręb Zła Wieś);
  - kilometrowego odcinka cieku bez nazwy (od przepływu pod drogą Ulkowy – Kleszczewko);
  - fragmenty kilku innych drobnych dolin cieków bez nazwy;
- zachodni brzeg jeziora Wycztok (Wysoka);
- na obszarze Żuław, od Łęgowa w kierunku północno-wschodnim, przyjęto granice zgodne z przebiegiem działów wodnych, prowadzonych często koronami głównych wałów przeciwpowodziowych (część z nich pokrywa się z granicami obrębów geodezyjnych, stąd np. granica obszaru badań przebiega wzdłuż granic obrębów: Łęgowo – Różyny, Grabiny-Zameczek – Ostrowite, Miłocin – Trutnowy; Miłocin – Cedry Wielkie, Miłocin – Cedry Małe, Cedry Małe – Trzcinisko). Ze względu na specyfikę środowiska jest to obszar, na którym nie zachodzi nadmierne rozlewanie zabudowy, a powstające nowe budynki stanowią kontynuację wcześniejszej zabudowy zagrodowej zlokalizowanej wzdłuż głównych dróg lub uzupełnienie zabudowań w obrębie gospodarstw.

Pozostałe odcinki granicy wyznaczano, biorąc pod uwagę istniejącą zabudowę, możliwości połączeń z centrami miast oraz sieć komunikacyjną. Opracowanie objęło

gminy: Kosakowo i Puck (część południową) w powiecie puckim; części gmin miejskich: Reda, Wejherowo, Rumia; oraz wiejskich: Luzino, Szemud i Wejherowo w powiecie wejherowskim; wschodnią część gminy Przodkowo; ponad 70% powierzchni gminy wiejskiej Żukowo i prawie całą gminę miejską Żukowo w powiecie kartuskim; większą część powierzchni gmin Kolbudy i Pruszcz Gdański; oraz niewielkie północne fragmenty gmin: Trąbki Wielkie, Pszczółki i Suchy Dąb; a także prawie połowę powierzchni gminy Cedry Wielkie w powiecie gdańskim. Obszar badań objął również południową, zachodnią i wschodnią część miasta Gdańsk oraz zachodnią i północno-wschodnią część miasta Gdynia (tab. 1, ryc. 1). Rozciągłość badanego obszaru z północy na południe wynosi niecałe 55 km, natomiast rozciągłość ze wschodu na zachód waha się od 13,5 km w centralnej części obszaru do prawie 43,6 km na linii Kobysewo (w gminie Przodkowo) – Świbno (w ujściu Wisły). Łączna powierzchnia obszaru badań to 1040,5 km^2.



Ryc. 1. Położenie administracyjne obszaru badań[2]

[2] Wszystkie ryciny są autorstwa B. Korwel-Lejkowskiej, chyba że podano inne źródło.

Tabela 1. Udział powierzchni powiatów i gmin objętych badaniami

Nazwa powiatu	Nazwa gminy	Powierzchnia powiatu/ gminy w granicach opracowania [ha]	Udział powierzchni powiatu/gminy objętej opracowaniem względem powierzchni całkowitej tego powiatu/gminy (%)	Udział powiatu/gminy w powierzchni całkowitej opracowania (%)
gdański		28 973,78	36,66	27,85
	m. Pruszcz Gdański	1 402,05	85,52	1,35
	Cedry Wielkie	5 037,56	40,71	4,84
	Kolbudy	6 264,29	76,11	6,01
	Pruszcz Gdański	13 772,38	96,19	13,24
	Pszczółki	638,42	12,79	0,61
	Suchy Dąb	1 536,21	18,25	1,48
	Trąbki Wielkie	322,89	1,99	0,31
kartuski		15 732,27	14,10	15,12
	m. Żukowo	463,93	98,44	0,45
	Przodkowo	3 759,61	44,33	3,61
	Żukowo	11 508,73	72,56	11,06
pucki		8 086,39	14,20	7,77
	Kosakowo	4 744,07	95,04	4,56
	Puck	3 342,32	14,14	3,21
wejherowski		32 756,50	25,60	31,49
	m. Reda	1 533,71	46,05	1,48
	m. Rumia	1 614,99	53,90	1,55
	m. Wejherowo	1 725,52	64,21	1,66
	Luzino	3 962,77	35,71	3,81
	Szemud	10 923,36	62,02	10,50
	Wejherowo	12 996,13	67,20	12,50
miasto Gdańsk		12 896,48	49,46	12,39
miasto Gdynia		5 600,80	41,63	5,38
	łącznie	104 046,22	–	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: www.pomorskie.eu.

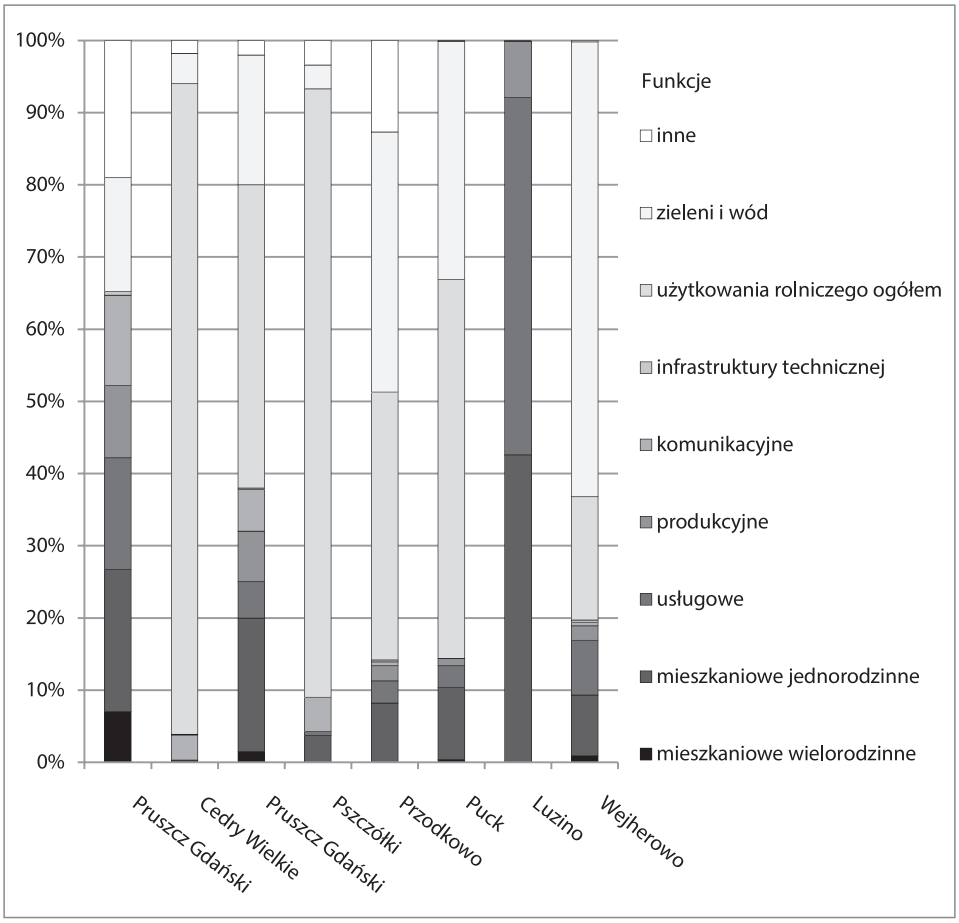
1.3. Polityka przestrzenna na badanym obszarze

Ważnym, chociaż nie decydującym czynnikiem zmian w przestrzeni, są zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (SUiKZP), świadczące o zamiarach samorządów lokalnych dotyczących przyszłego kształtu struktury przestrzennej gmin. Rozpatrując zapisy SUiKZP dla gmin wiejskich, w obrębie których znalazł się obszar badań, można zauważyć zaskakująco wysoki udział powierzchni przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i usługową w gminie Luzino (ryc. 2), na terenie której użytki rolne stanowiły w pierwszej dekadzie XXI w. prawie połowę powierzchni (przy 40% pokryciu lasami). Zlokalizowane na Żuławach gminy Cedry Wielkie i Pszczółki deklarowały w zapisach studium utrzymanie w tradycyjnym użytkowaniu rolniczym około 90% powierzchni gminy. Gminy wiejskie Pruszcz Gdański, Przodkowo i Puck posiadały w zapisach studium od 35% do 52% powierzchni wskazanej pod użytkowanie rolnicze, a mniej niż 20% – Wejherowo, charakteryzujące się dużym odsetkiem lasów. W gminach, przez które przebiegają ważne szlaki komunikacyjne: Pruszcz Gdański, Cedry Wielkie, Pszczółki, przeznaczano również od 3,5% do 6% powierzchni pod inwestycje komunikacyjne.

Odsetek pokrycia powierzchni powiatów miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) w 2012 r. wynosił: 2,7% w powiecie kartuskim, 6,3% w powiecie puckim, 10,4% w powiecie wejherowskim oraz 49% w powiecie gdańskim. W gminach Przodkowo i Żukowo, które znajdują się częściowo na obszarze opracowania, średnia powierzchnia planu wynosiła odpowiednio 6,4 ha i 5,1 ha (Śleszyński i in. 2015). Są to najniższe średnie wartości powierzchni MPZP ze wszystkich gmin pokrywających obszar opracowania. Największe średnie wartości powierzchni planu zostały wyliczone dla trzech gmin powiatu gdańskiego: Pruszcz Gdański (1038,3 ha), Cedry Wielkie (887,7 ha) i Suchy Dąb (772,1 ha). Są to gminy typowo rolnicze, w większości położone na Żuławach, a pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w 2012 r. wynosiło w nich odpowiednio: 87,4% – Pruszcz Gdański, 99,9% – Suchy Dąb i 100% – Cedry Wielkie, co stanowi wartość wyjątkowo wysoką w skali całego kraju. Tłumaczy ona najniższą liczbę wydanych w powiecie gdańskim decyzji o warunkach zabudowy.

Liczba decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydanych w ostatnich latach wybranego okresu w analizowanych powiatach była największa w powiecie kartuskim, zarówno dla zabudowy mieszkaniowej (z przewagą jednorodzinnej), jak i usługowej, a decyzje o warunkach zabudowy dla obiektów usługowych posiadały niewielki udział w ogólnej liczbie wydanych decyzji we wszystkich powiatach. Najniższy odsetek pokrycia MPZP w powiecie kartuskim uzasadnia najwyższą liczbę wydanych decyzji o warunkach zabudowy (Bank Danych Lokalnych).

Na potrzeby realizacji przyjętego celu badań dokonano analizy zmian w strukturze przestrzennej zagospodarowania i pokrycia terenu w trzech przedziałach czasowych, pokrywających się z okresem opracowania map i danych cyfrowych:



Ryc. 2. Udział powierzchni terenów przeznaczonych w SUiKZP wybranych gmin wiejskich pod planowane funkcje (% powierzchni gminy), stan na 31.12.2013 r.

Źródło: opracowanie na podstawie (Śleszyński i in. 2015).

– rok 1985 (wszystkie wykorzystane arkusze map w skali 1 : 10 000 posiadają opracowanie topograficzne z tego roku),
– lata 2000–2003 (za referencyjny w dalszej części pracy obrano rok 2000),
– rok 2012 (ze względu na stan danych cyfrowych z BDOT10k).

Okres między 1985 a 2000 r. charakteryzował się mniejszą intensywnością zmian w środowisku. Złożyły się na to przede wszystkim uwarunkowania polityczno-gospodarcze, wpływające na stosunki własnościowe i faktyczne możliwości posiadania ziemi i wprowadzania zmian na działkach prywatnych. Na ten okres przypada schyłek funkcjonowania Państwowych Gospodarstw Rolnych, które na mocy ustawy z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (tekst jedn.: Dz. U. Nr 107,

poz. 464 ze zm.) zostały zlikwidowane, a ich majątek został przejęty przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa (obecnie Agencja Nieruchomości Rolnych). Majątek PGR-ów podlegał parcelacji i prywatyzacji, który to proces stopniowo powodował m.in. przekształcenia wielkoobszarowych monokultur rolniczych w mniejsze obszary o różnorodnych profilach gospodarki rolnej, odłogowanie części pól oraz likwidację lub przebranżowienie zabudowań gospodarskich. W okresie transformacji stopniowo malała też wielkość produkcji zwierzęcej, co znalazło odzwierciedlenie w lokalnym ubytku pastwisk. W tym okresie nie zaznaczał się udział większych osiedli deweloperskich.

Ważnym czynnikiem zmian w przestrzeni była niewątpliwie nieobowiązująca już ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89, poz. 415 ze zm.), która zniosła hierarchiczność systemu planowania, nadając samorządom lokalnym prawo do regulacji zagospodarowania na terenie ich gmin na podstawie planów zagospodarowania przestrzennego (dokumentów o charakterze prawa powszechnie obowiązującego). Wprowadziła ona prawo – ale nie obowiązek – do uchwalania planów, a równocześnie na gminach spoczęły też konsekwencje finansowe uchwalenia planów. Jak podaje m.in. Łowicki (2008), od tego momentu pojawiły się kuriozalne sytuacje planów wykonanych dla pojedynczych działek czy też sporządzania planów pod dyktando inwestorów, którzy finansując opracowanie MPZP, niejednokrotnie marginalizowali nieopłacalne z ich punktu widzenia działania w zakresie ochrony środowiska.

Kolejne 12 lat charakteryzowało się powstawaniem na coraz większą skalę domów jednorodzinnych na prywatnych działkach oraz osiedli deweloperskich, często lokowanych w oderwaniu od wcześniejszej zwartej zabudowy. Ważnym czynnikiem zmian w tym okresie była uchwalona 27 marca 2003 r. nowa – nadal obowiązująca – ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm.). Najważniejszą zmianą wprowadzoną na mocy tej ustawy było upoważnienie gmin nieposiadających miejscowego planu do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W latach 2001–2012 rolnictwo – szczególnie w strefie położonej najbliższej centrów miast – przestało odgrywać znaczącą rolę, z wyjątkiem nielicznych wysoko wyspecjalizowanych gospodarstw. W przestrzeni pojawiły się w tym okresie również nowe obiekty wielkokubaturowe: centra logistyczne, handlowe i biznesowe oraz zespoły hal magazynowych. Lata 2001–2012 to również okres powstawania inwestycji komunikacyjnych – szczególnie od 1 maja 2004 r., kiedy Polska przystąpiła do Unii Europejskiej. Możliwość pozyskiwania przez gminy i instytucje funduszy inwestycyjnych spowodowała rozwój infrastrukturalny niemożliwy do osiągnięcia w latach poprzedzających akcesję.

Po akcesji Polski do Unii Europejskiej rozpoczął się również proces dostosowywania prawa w zakresie ochrony środowiska oraz wdrażania standardów środowiskowych wymaganych przez przepisy unijne. Jest to zarazem okres pozyskiwania przez gospodarstwa indywidualne różnorakich dopłat z racji prowadzonej działalności rolniczej. Wszystkie te zmiany polityczno-gospodarcze miały – i nadal mają – wpływ na zmiany w krajobrazie.

1.4. Zastosowane materiały

Wykorzystana w pracy literatura dotyczyła zarówno problematyki suburbanizacji jako procesu zachodzącego w przestrzeni (Duany i in. 2000; Sagan 2000; Lorens, red., 2005; Dylewski 2006; Soule, red., 2006; Duany, Plater-Zyberk 2008; Lisowski, Grochowski 2008), jak i wpływu tego zjawiska na środowisko (Przewoźniak 2005; Kistowski 2008; Poniży 2008). Korzystano z publikacji opisujących procesy suburbanizacji w skali całego świata, ze szczególnym uwzględnieniem miast w Stanach Zjednoczonych (m.in. Jackson 1985; Duany i in. 2000; Hasse, Lathrop 2003; Kotkin 2008; Harris 2015), w innych miastach Europy (Parysek 2002; Antrop 2004; Radzimski 2008; Rontos i in. 2011; Mihai i in. 2015; Repaska i in. 2017), Polski (Lublina: Legutko-Kobus 2006, Kałamucka i in. 2012; Krakowa: Kurek i in. 2014; Poznania: Raszka 2006, Kijowska, Kijowski 2008, Poniży 2008; Warszawy: Nowakowski 2006, Strzelecki, Kucińska 2006, Degórska 2012; Wrocławia: Kożan, Balcerek 2006; Warszawy, Łodzi i Krakowa: Jakóbczyk-Gryszkiewicz 1998) oraz w Trójmieście (Sagan i in. 2006; Sołtys 2006; Masik 2010; Lorens 2015; Turzyński 2015). Część wykorzystanych publikacji odnosiła się do charakterystyki i stanu środowiska obszaru opracowania (przede wszystkim *Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego*, 2014). Ponadto do opisu komponentów środowiska korzystano z komentarzy do map hydrograficznych w skali 1 : 50 000. W trakcie kwerendy metod badawczych pomocne były publikacje George'a Galstera i in. (2001), Elen Irwin i Jacqueline Geoghegan (2001), Johna E. Hassego i Richarda G. Lathropa (2003), Mariusza Kistowskiego (2008), Damiana Łowickiego (2008) Mariusza Kistowskiego i Barbary Korwel-Lejkowskiej (2009), Alicji Kopeć i Barbary Korwel-Lejkowskiej (2013), Przemysława Śleszyńskiego i in. (2015), a także wcześniejsze prace autorki (Korwel-Lejkowska 2005, 2006, 2014, 2016). W celu sporządzenia map metodą kartogramu posiłkowano się opracowaniami Jacka Pasławskiego (2003; Pasławski, red., 2006). Zagadnienia podziału obszaru metropolitarnego Trójmiasta na rejony wskazane do zainwestowania i rejony z ograniczeniami do zagospodarowania były opisywane w publikacjach Jerzego Szukalskiego, Tadeusza Gackiego i Macieja Przewoźniaka (1982), Macieja Przewoźniaka (1985a), Iwony Sagan i in. (2006), Piotra Lorensa (2015).

Do materiałów kartograficznych, wykorzystanych jako źródło danych do badań, należały mapy topograficzne w skali 1 : 10 000 w układzie „1965" – dla pierwszego okresu badań, oraz w układzie „1992" – dla analizy stanu na rok 2000. Dane cyfrowe dotyczące stanu na rok 2012 pozyskano z Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). Do analiz komponentów środowiska korzystano z mapy geologicznej i hydrograficznej w skali 1 : 50 000 oraz z cyfrowych baz danych GDOŚ – Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody[3], Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej)[4], Informatycznego Systemu Osłony Kraju (w zakresie

[3] http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/ [dostęp: 1.03.2017].

[4] http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3 [dostęp: 22.02.2018].

uwarunkowań związanych z zagrożeniem powodziowym)[5], a także Pomorskiego Biura Planowania Regionalnego (opracowanie dotyczące korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim)[6] i Biura Rozwoju Gdańska (materiały dotyczące litologii w granicach miasta Gdańsk, wykonane przez GeoProjekt Gdańsk)[7].

Na ostatnim etapie analiz wykorzystano również mapy: „Aglomeracja gdańska – gospodarka krajobrazem" oraz „Schemat układu przestrzennego aglomeracji gdańskiej w połowie lat 80. XX w." z pracy *Przyrodnicze uwarunkowania przestrzennego rozwoju aglomeracji gdańskiej*, opracowane przez Przewoźniaka (1985a). Pozyskanie danych z różnych źródeł i różnych okresów powodowało potrzebę uwzględnienia przy analizach różnic w ich niejednorodnym charakterze. Występujące w takich przypadkach sytuacje problematyczne zostały zasygnalizowane w pracy.

Obszary priorytetowe dla ochrony i kształtowania krajobrazu w województwie pomorskim, szczegółowo scharakteryzowane w formie katalogu, obejmującego zagadnienia wartości i zagrożeń krajobrazu, a także zestawy działań z zakresu ochrony i kształtowania krajobrazu, zalecane ze względu na specyfikę danego obszaru, pochodzą z opracowania *Studium ochrony krajobrazu województwa pomorskiego* (Kistowski i in. 2005).

Dane statystyczne obejmowały pozyskane z „Raportu o stanie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego" (Pankau, red., 2010) oraz monografii IGiPZ PAN *Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku* (Węcławowicz i in. 2006) informacje na temat liczby ludności, salda migracji i przyrostu naturalnego. Dane dotyczące stanu dokumentów planistycznych w gminach zostały zaczerpnięte z opracowania Przemysława Śleszyńskiego, Tomasza Komornickiego, Aleksandry Deręgowskiej i Beaty Zielińskiej (2015).

Składam serdeczne podziękowania dr. hab. Mariuszowi Kistowskiemu za zasugerowanie tematu badań, opiekę promotorską i cierpliwość oraz dr hab. Wioletcie Kałamuckiej, prof. dr. hab. Maciejowi Pietrzakowi i dr hab. Katarzynie Fagiewicz za wnikliwe uwagi recenzenckie. Dziękuję również dr. hab. Tomaszowi Michalskiemu za konsultacje merytoryczne oraz Koleżankom i Kolegom z Zakładu Badań Krajobrazu i Kształtowania Środowiska Wydziału Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego za wszelką pomoc i niezwykłą życzliwość. Podziękowania składam także redaktorowi Pawłowi Wielopolskiemu oraz Michałowi Janczewskiemu za zaangażowanie i współpracę w tworzeniu tej książki. Końcowe – ale nie mniej ważne – podziękowania za wszelkie wsparcie kieruję do Najbliższej Rodziny, której książkę tę dedykuję.

---

5 http://mapy.isok.gov.pl/imap/[dostęp: 2.06.2018].

6 https://pbpr.pomorskie.eu/documents/294485/428264/Koncepcja+sieci+ekologicznej+regionu_2014.pdf/e28adca1-e483-4041-9989-a4f10283f403 [dostęp: 25.05.2019].

7 *Prace problemowe środowiska geograficznego miasta Gdańsk*, 1971.

Barbara Korwel-Lejkowska – asystent w Zakładzie Badań Krajobrazu i Kształtowania Środowiska na Wydziale Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego; absolwentka studiów magisterskich na kierunku geografia na Uniwersytecie Gdańskim; członek Polskiej Asocjacji Ekologii Krajobrazu; autorka ponad dwudziestu publikacji indywidualnych oraz współautorskich. Pracę doktorską, stanowiącą podstawę do napisania niniejszej książki, wykonała pod kierunkiem dr. hab. Mariusza Kistowskiego, prof. UG.

Monografia reprezentuje wieloaspektowość podejścia do podjętego problemu badawczego, jakim jest rozprzestrzenianie się miast i wpływ tego procesu na środowisko przyrodnicze na bardzo reprezentatywnym terenie aglomeracji Trójmiasta, z wydzieleniem merytorycznie uzasadnionego obszaru badań i sześciu poligonów testowych. W obrębie tych obszarów przeprowadzono wiele badań w trzech horyzontach czasowych. Były to badania specjalistyczne, mające również charakter aplikacyjny. Z tego powodu monografia jest rezultatem podjęcia potrzebnych badań nad stanem, rozwojem i funkcjonowaniem w dalszym ciągu zmieniających się systemów miejskich, przy zastosowaniu nowego podejścia badawczego i postawienia nowych celów ogólnych i cząstkowych.

Z recenzji dr hab. Katarzyny Fagiewicz, prof. UAM

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-026-3