

POLSKA AKADEMIA NAUK
KOMITET PRZESTRZENNEGO
ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

S T U D I A
CYKL MONOGRAFII

MACIEJ J. NOWAK
MILENA BERA
– redakcja naukowa

PRAWO PLANOWANIA
PRZESTRZENNEGO
A WDRAŻANIE
WYZWAŃ KLIMATYCZNYCH

TOM 23/215

WARSZAWA 2024

POLSKA AKADEMIA NAUK
KOMITET PRZESTRZENNEGO
ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

STUDIA
CYKL MONOGRAFII

Maciej J. Nowak
Milena Bera
– redakcja naukowa

PRAWO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
A WDRAŻANIE WYZWAŃ KLIMATYCZNYCH
*(Spatial Planning Law
and the Implementation
of the Climate Challenge)*

TOM 23/215

WARSZAWA 2024

POLSKA AKADEMIA NAUK
KOMITET PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

Redakcja Wydawnictwa

Tomasz Komornicki (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN)
Andrzej Jakubowski (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej)
Barbara Szejgiec-Kolenda (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN)

Rada Redakcyjna

Paweł Churski (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu),
Krzysztof Janc (Uniwersytet Wrocławski),
Arkadiusz Kołoś (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie),
Paulina Legutko-Kobus (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie),
Piotr Lorens (Politechnika Gdańska), Tadeusz Markowski (Uniwersytet Łódzki),
Radomir Matczak (SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny),
Maciej Nowak (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie),
Aleksandra Nowakowska (Uniwersytet Łódzki),
Jacek Szlachta (Szkoła Główna Handlowa w Warszawie),
Janusz Zaleski (Politechnika Wrocławska), Jacek Zaucha (Uniwersytet Gdański)

Opracowanie redakcyjne i techniczne

Ewa Ryżlak

Recenzenci

Paulina Legutko-Kobus i Igor Zachariasz

Adres Redakcji

00-901 Warszawa, Pałac Kultury i Nauki,
piętro 23, pokój 2308, tel. (0 22) 182 68 75; e-mail: kpkz@pan.pl

© Copyright by Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN

Warszawa 2024

ISBN 978-83-66847-85-9

DOI 10.24425/151985

Książka sfinansowana ze środków Polskiej Akademii Nauk

Skład i łamanie

Justyna Grzymała-Łuszcz

SPIS TREŚCI

Contents

Abstract	5
Wprowadzenie	7
<i>Introduction</i>	
Rozdział 1.	
Związki między planowaniem przestrzennym a wyzwaniem klimatycznymi. Przegląd literatury (Milena Bera, Maciej J. Nowak).....	11
<i>Chapter 1. The Relationship between Space Planning and Climate Challenges. Literature Review</i>	
Rozdział 2.	
Kluczowe wyzwania klimatyczne z perspektywy polskich aktów planowania przestrzennego i uwarunkowań demograficzno-osadniczych (Przemysław Śleszyński).....	31
<i>Chapter 2. Climatic Challenges from the Perspective of Polish Spatial Planning Acts and Demographic and Occupational Conditions</i>	
Rozdział 3.	
Odnawialne źródła energii a planowanie przestrzenne (Anna Brzezińska-Rawa, Justyna Goździewicz-Biechońska, Karolina Rokicka-Murszewska, Krzysztof Rogatka).....	51
<i>Chapter 3. Renewable Energy Sources vs. Spatial Planning</i>	

Rozdział 4.**Uwarunkowania prawno-organizacyjne ochrony zabytków
wobec wyzwań związanych ze zmianami klimatu (Anna Fogel)..... 63**

*Chapter 4. Legal and Organisational Conditions for the Protection of Heritage
in the Context of Climate Changes*

Rozdział 5.**Zieleń publiczna na terenach podmiejskich – stan obecny,
dostępność i perspektywy (Anita Kukulska-Kozieł,
Krzysztof Rogatka, Julia Gorzelany, Tomasz Noszczyk)..... 73**

*Chapter 5. Public Green Spaces in Suburban Areas –
Current Status, Accessibility and Perspectives*

Zakończenie..... 87

Ending

Bibliografia..... 93

Bibliography

Informacje o autorach..... 109

Notes on Authors

ABSTRACT

Spatial Planning Law and the Implementation of the Climate Challenge.

The aim of the monograph is to present, concerning spatial planning law, the conditions related to the implementation of climate challenges in Poland. In five chapters, the key thematic levels from this perspective have been identified. The first chapter provides a broader review of the literature, attempting to identify how the topic of spatial planning is linked to responding to climate challenges in the universal international discussion. The second chapter identifies the extent to which the state of planning, (the coverage and structure of existing local planning acts) and the specifics of the demographic and sedimentary structure respond to the problems and challenges of the current and expected climate and hydrological challenges in Poland. The third chapter addresses the legal conditions for the implementation of renewable energy investments and barriers, problems related to spatial planning. The fourth chapter presents the cultural context of climate challenges in planning, and the final, fifth chapter deals with accessibility to green spaces under large cities. It is also the intention of the authors to provoke further discussion on the topic indicated in the monograph. Indeed, in view of the current challenges, it is much needed and also extremely interesting from an analytical and research perspective.

Key words: Adaptation, climate challenges, green spaces, migration, urban planning law.

WPROWADZENIE

Wyzwania klimatyczne wymagają zróżnicowanego (a zarazem zintegrowanego) podejścia poszczególnych sektorów polityk publicznych. Niewątpliwie istotną rolę odgrywać w tym kontekście powinna również polityka przestrzenna. To bowiem poszczególne instrumenty polityki przestrzennej mogą ułatwiać zarówno wdrażanie celów związanych z adaptacją do zmian klimatu, jak też celów mitygacyjnych. Jako szczególnie istotne można wskazać poziomy: lokalny oraz poziom krajowy planowania. W przypadku tego pierwszego na podkreślenie zasługuje zwłaszcza rola planów przestrzennych oraz decyzji administracyjnych (decyzje administracyjne nie mogą być dominujące w systemie planowania przestrzennego). W przypadku tego drugiego kluczowe są dwa elementy: zagwarantowanie w dokumencie na szczeblu krajowym wypracowania całościowej, szerokiej perspektywy planowania przestrzennego (uwzględniającej także wyzwania klimatyczne) oraz dostosowania przepisów ustawowych do wskazanych potrzeb. Oczywiście nie do przecenienia jest również poziom regionalny. Jeżeli jednak koncentrujemy się na aspekcie bardziej regulacyjnym, to akurat w polskim systemie planowania przestrzennego wymiar regulacyjny planowania na szczeblu województw jest zdecydowanie słabszy.

W tym kontekście na podkreślenie zasługuje, że wielokrotnie krytykowano obowiązujące rozwiązania polskiego systemu planowania przestrzennego. Stan prawny w tym zakresie od wielu lat nie jest idealny. Pomimo poważnej reformy systemu planowania przestrzennego z 2023 r., (której Zespół Prawno-Urbanistyczny KPZK PAN poświęcił osobne analizy) liczba pytań i wyzwań związanych z rolą prawa w planowaniu przestrzennym zamiast zmaleć, zdecydowanie wzrosła. Powyższe nie zmienia konieczności odnoszenia obowiązujących ram prawnych do kolejnych, pojawiających się problemów. Do problemów tych należą niewątpliwie zagadnienia adaptacji do zmian klimatu oraz zagadnienia mitygacji klimatycznej. Można wskazać, że również dyskusja prawna powinna przekraczać utarte dotychczas ramy i podejmować ambitne próby ujęcia w sferze regulacyjnej aktualnych wyzwań.

Celem monografii jest przedstawienie dotyczących prawa planowania przestrzennego uwarunkowań związanych z wdrażaniem wyzwań klimatycznych

w Polsce. W pięciu rozdziałach zostały wyodrębnione kluczowe z tej perspektywy płaszczyzny tematyczne. W rozdziale pierwszym M. Bera i M. J. Nowak dokonują szerszego przeglądu literatury, podejmując próbę określenia, w jaki sposób w uniwersalnej międzynarodowej dyskusji wiąże się temat planowania przestrzennego z odpowiedzią na wyzwania klimatyczne. Należy oczywiście przy tej okazji uwzględnić specyfikę poszczególnych krajów: zarówno systemową, jak też związaną z intensywnością określonego rodzaju problemów. Niemniej, dzięki syntezie kluczowych tez i poglądów można wyodrębnić wspólne płaszczyzny, stanowiące także istotny punkt odniesienia dla Polski. W drugim rozdziale P. Śleszyński określił, w jakim stopniu stan zaawansowania prac planistycznych, (pokrycie i struktura obowiązujących aktów planowania miejscowego) oraz specyfika struktury demograficzno-osadniczej odpowiada na problemy i wyzwania związane z aktualnymi i spodziewanymi wyzwaniami klimatycznymi i hydrologicznymi w Polsce. W szczególności autor stara się odpowiedzieć na pytania, związane z dostępnością do zieleni wysokiej, zagrożeniami dla starszej populacji, w tym w zakresie ubóstwa i wykluczenia energetycznego. W tym celu zostały wykorzystane szczegółowe dane o rozmieszczeniu ludności, strukturze planów miejscowych i satelitarne bazy pokrycia terenu. Zidentyfikowano regiony i miasta o wysokim ryzyku niekorzystnych uwarunkowań. Rozdział trzeci został poświęcony problematyce odnawialnych źródeł energii: inwestycji, które można zaliczyć do kluczowych z perspektywy udzielania szerszej odpowiedzi na wyzwania klimatyczne. Zapewne jest to ta sfera z pogranicza prawa planowania przestrzennego oraz wyzwań klimatycznych, która najszerzej uwzględniana jest w polskich regulacjach, powodując jednocześnie największą liczbę dylematów. Autorzy (A. Brzezińska Rawa, J. Goździewicz-Biechońska, K. Rokicka-Murszewska, K. Rogatka) podjęli próbę usystematyzowania wskazanych problemów, stawiając jednocześnie pytanie o adekwatność krajowych i unijnych regulacji względem występujących wyzwań. W rozdziale czwartym A. Fogel zajmuje się tematem obejmującym sferę relacji ochrony dziedzictwa kulturowego z wyzwaniami klimatycznymi. Wyodrębnia kluczowe pola konfliktu pomiędzy ochroną zabytków a działaniami adaptacyjnymi i mitygacyjnymi w zakresie zmian klimatu, rozważając zarówno istotę tych konfliktów, jak też sposoby ich rozwiązywania z perspektywy regulacyjnej. Ostatni, piąty rozdział dotyczy sfery środowiskowo-przyrodniczej. A. Kukulska-Kozieł, K. Rogatka, J. Gorzelany oraz T. Noszczyk koncentrują się na temacie dotyczącym zieleni publicznej na terenach podmiejskich, zastanawiając się m.in. nad tym, czy (i jak) obowiązujące regulacje prawne umożliwiają zrealizowanie niezbędnych, identyfikowanych z perspektywy wyzwań klimatycznych potrzeb.

Oczywiście tematy dotyczące wyzwań klimatycznych w planowaniu można zdecydowanie rozszerzać. Można zwrócić uwagę na szerszy kontekst transformacji energetycznej miast, konieczność szerszej ochrony walorów środowiskowo-przyrodniczych poszczególnych terenów oraz dalszy rozwój zielonej infrastruktury. Niemniej, z perspektywy prawnej wskazane wyzwania bardzo silnie łączą się

z tematami zawartymi w poszczególnych rozdziałach. Za istotną można uznać rolę Zakończenia monografii, w którym na podstawie tez i analiz zawartych w poszczególnych rozdziałach podjęto próbę wypracowania szerszej refleksji na temat związków między prawem planowania przestrzennego a wyzwaniem klimatycznymi.

Intencją autorów jest też sprowokowanie dalszej dyskusji na wskazany w monografii temat. W obliczu aktualnych wyzwań jest to bowiem bardzo potrzebne, a zarazem niezwykle ciekawe z perspektywy analityczno-badawczej.

Rozdział 1.

ZWIĄZKI MIĘDZY PLANOWANIEM PRZESTRZENNYM A WYZWANAMI KLIMATYCZNYMI. PRZEGLĄD LITERATURY

Milena Bera, Maciej J. Nowak

Wstęp

Nie budzi wątpliwości, że zarówno w literaturze przedmiotu, jak też w ramach praktyk krajów na całym świecie, dostrzega się konieczność szerszego wzajemnego powiązania z jednej strony celów i instrumentów planowania przestrzennego i z drugiej strony – celów i działań stanowiących odpowiedzi na wyzwania klimatyczne. Oczywiście zróżnicowana skala i częściowo zróżnicowane rodzaje wyzwań klimatycznych w poszczególnych państwach, determinują odmienne podejścia i odmienne szczegółowe rozwiązania prawno-instytucjonalne. Z perspektywy bardziej uniwersalnej dyskusji można jednak wyróżnić następujące, najczęściej podejmowane w analizowanym kontekście w literaturze, obszary tematyczne:

- wsparcie przez planowanie przestrzenne celów związanych z ochroną środowiska i przyrody (w tej grupie osobną kategorię stanowi ochrona terenów zieleni oraz kształtowanie zielonej infrastruktury);
- ochrona i dostosowanie do wyzwań związanych ze zmianami pogody, ochrona przed zagrożeniami związanymi z powodzią;
- ochrona i zagospodarowanie stref przybrzeżnych;
- rozwój odnawialnych źródeł energii;
- konflikty przestrzenne występujące między realizacją wyzwań klimatycznych a oczekiwaniami innych interesariuszy w planowaniu przestrzennym;
- konstrukcja instrumentów planowania przestrzennego, istotnych z perspektywy potrzeb i wyzwań klimatycznych, w tym potrzeba zintegrowanego, strategicznego planowania przestrzennego, uwzględniającego wymiar zagadnień związanych z ochroną klimatu.

Oczywiście w bardziej szczegółowym ujęciu, poszczególni autorzy publikacji podejmują wskazane tematy na różne, odmienne sposoby. Warto jednak szerzej zweryfikować kluczowe tezy zawarte w poszczególnych grupach publikacji. Warto zwłaszcza odpowiedzieć na pytania o to, jak wyodrębnione w publikacjach zagadnienia, wyzwania i problemy przekładają się na sferę instytucjonalnych rozwiązań. Pomoże to ukierunkować ocenę obecnej debaty na temat relacji planowania przestrzennego i wyzwań klimatycznych. W szczególności pomoże to przyczynić się do wypracowania szerszych wzorców rozwiązań, możliwych do zastosowania w praktykach poszczególnych krajów.

Celem rozdziału jest wskazanie, w jaki sposób w ramach uniwersalnej dyskusji naukowej postrzega się związek między planowaniem przestrzennym a wyzwaniami klimatycznymi. Na początku rozdziału podjęto syntetyczną charakterystykę instytucjonalnego podejścia do wyzwań klimatycznych. Następnie wyodrębniono kluczowe (najczęściej podejmowane w literaturze) zagadnienia. W rozdziale przez *udzielanie odpowiedzi na wyzwania klimatyczne* należy rozumieć zarówno działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu, jak też działania ukierunkowane na łagodzenie zmian klimatu. Zasadniczo, w zdecydowanie większym stopniu z perspektywy wielu państw uwzględnia się pierwszy ze wskazanych tematów. Trzeba jednak podkreślić, że w niektórych przypadkach dokonanie kategoriycznego rozróżnienia może być problematyczne. Zdarzają się jednak również sytuacje, w których brak kategoriycznego rozróżnienia obu wskazanych sfer jest oceniane, jako istotny problem (jest tak w szczególności przy zagadnieniach dotyczących wypracowania modelu strategicznego planowania przestrzennego).

1.1. Wyzwania klimatyczne

W świetle istniejących ustaleń badawczych, istnienie i przyczyny zmian klimatu są faktem. Przez blisko trzydzieści lat Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) stał na czele globalnych wysiłków, gromadząc tysiące naukowców z całego świata. Ich celem było zgromadzenie i syntetyzowanie solidnych dowodów naukowych na temat zmian klimatu oraz jego konsekwencji środowiskowych i społeczno-ekonomicznych. Według IPCC [*Climate Change 2023*], nie ma wątpliwości, że działalność ludzka ma istotny wpływ na system klimatyczny, co potwierdza wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz obserwowane ocieplenie. Ponadto istnieje jasny związek między tym wzrostem a podwyższonym poziomem temperatury na świecie. W ciągu ostatnich dekad, Unia Europejska przeszła od podstawowych ram regulacyjnych do ustanowienia kompleksowej, wielowymiarowej polityki klimatycznej, odgrywając kluczową rolę w globalnych wysiłkach na rzecz ochrony klimatu i zrównoważonego rozwoju. Na arenie międzynarodowej Unia Europejska i jej państwa członkowskie odegrały istotną rolę w przyjęciu mię-

dzynarodowych porozumień klimatycznych. W 1992 r. UE podpisała Konwencję Ramową Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu [*United Nations...* 1992] i aktywnie uczestniczyła w przyjęciu Protokołu z Kioto [*Protokół* 1997], który po raz pierwszy wprowadził wiążące cele redukcji emisji gazów cieplarnianych dla krajów rozwiniętych. W protokole określono cel polegający na ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 o 5% w stosunku do poziomów z 1990 r. Unia Europejska zobowiązała się zmniejszyć emisje o 8%. Na mocy protokołu z Kioto, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w Ad-Dausze w 2012 r. [*Rezolucja* 2012], UE i jej państwa członkowskie, zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. w stosunku do poziomów z 1990 r. Ważnym krokiem w rozwoju polityki klimatycznej UE było wprowadzenie Europejskiego Systemu Handlu Emisjami w 2005 r. [*Dyrektywa* 2003], który był pierwszym dużym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂ na świecie i stał się kluczowym narzędziem w redukcji emisji przemysłowych. Europejski System Handlu Emisjami (ETS) jest klasyfikowany, jako system typu „limit i handel” (*cap and trade*). W ramach tego systemu określono maksymalny pułap rocznych emisji gazów cieplarnianych, co oznacza, że łączna ilość emitowanych gazów w każdym roku kalendarzowym musi zmieścić się w wyznaczonym limicie. W 2007 r. UE przyjęła pakiet klimatyczno-energetyczny ustanawiając cele „20–20–20” do 2020 r., które obejmowały redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii do 20% oraz poprawę efektywności energetycznej o 20%. W 2015 r. UE odegrała kluczową rolę w negocjacjach dotyczących Porozumienia Paryskiego [*Porozumienie paryskie* 2015], mającego na celu ograniczenie globalnego ocieplenia. W ramach porozumienia paryskiego rządy państw zgodziły się utrzymywać wzrost temperatury na świecie w obecnym stuleciu „znacznie poniżej” 2°C w stosunku do poziomu sprzed epoki przemysłowej, dążąc do ograniczenia tego wzrostu do 1,5°C. Uznając niekorzystne oddziaływanie zmiany klimatu, sygnatariusze uwzględnili w porozumieniu paryskim także przepisy w sprawie przystosowania się do tej zmiany. W ramach realizacji zobowiązań wynikających z protokołu z Kioto oraz porozumienia paryskiego, Unia Europejska ustaliła wiele celów, które mają na celu złagodzenie zmiany klimatu. Cele zawierają zarówno bezpośrednie, kwantyfikowalne ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak i określone cele związane z produkcją energii z odnawialnych źródeł oraz zwiększeniem efektywności energetycznej. Do 2030 r. [*Porozumienie w sprawie ram klimatyczno-energetycznych...* 2014] zobowiązano się do:

- zmniejszenia o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- co najmniej 27% zużywanej energii końcowej pochodzić będzie ze źródeł odnawialnych (cel wiążący na poziomie UE),
- osiągnięcia orientacyjnego celu polegającego na zwiększeniu efektywności energetycznej o co najmniej 27% w stosunku do prognozowanego przy-

szłego zużycia energii; cel ten ma zostać zweryfikowany w 2020 r. z myślą o podniesieniu wskaźnika dla UE do 30%.

Najnowszy rozdział polityki klimatycznej UE stanowi Europejski Zielony Ład [*Rozporządzenie 2021*], który ma na celu przekształcenie UE w pierwszą neutralną klimatycznie gospodarkę do 2050 r. Obejmuje to dążenie do znacznej redukcji emisji, inwestycji w technologie zielone i zrównoważone oraz zapewnienia sprawiedliwej transformacji. Europejski Zielony Ład wyznacza nowe standardy w działaniach klimatycznych. W ramach tej inicjatywy, UE zobowiązała się do osiągnięcia neutralności klimatycznej, co wymaga kompleksowego podejścia we wszystkich sektorach gospodarki. Działania Unii Europejskiej w obszarze zmian klimatu i polityki energetycznej koncentrują się obecnie na dwóch kluczowych, wzajemnie uzupełniających się aspektach: łagodzeniu zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian. Łagodzenie zmian klimatu polega na eliminowaniu ich przyczyn poprzez zmniejszanie lub ograniczanie emisji gazów cieplarnianych, a także przez wspieranie naturalnych mechanizmów ich absorpcji. Z kolei adaptacja do zmian klimatu obejmuje przewidywanie potencjalnych skutków tych zmian, wykorzystywanie szans i podejmowanie odpowiednich działań, aby zapobiegać ewentualnym szkodom lub je ograniczać. W obszarze zmian klimatu, działania Unii Europejskiej koncentrują się głównie na łagodzeniu tych zmian poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych. Ten priorytet odzwierciedla się w unijnych celach klimatyczno-energetycznych. Do tych działań dołączają unijne i krajowe inicjatywy, promujące wykorzystanie energii odnawialnej i zwiększenie efektywności energetycznej. Mimo że działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych mogą przynieść oczekiwane efekty i doprowadzić do osiągnięcia celów Porozumienia Paryskiego (utrzymanie globalnego wzrostu temperatury poniżej 2°C względem poziomów przedindustrialnych), adaptacja do zmian klimatu pozostaje niezbędna. Obecne ocieplenie, które przekracza 1°C względem epoki przedindustrialnej, przynosi widoczne skutki środowiskowe, społeczne i gospodarcze. W dziedzinie adaptacji do zmian klimatu, podstawą działań UE jest nowa strategia adaptacyjna z 2021 r. [*Strategia 2021*], która zachęca państwa członkowskie do podjęcia określonych działań, chociaż nie są one obligatoryjne. Opracowanie nowej strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu opierało się na ocenie strategii UE z 2013 r. dotyczącej przystosowania się do zmiany klimatu [*Strategia 2013*]. Jak wynika z analizy strategii budowanie wiedzy stanowi pierwszy obszar zwiększania odporności społeczeństwa. Drugim obszarem budowania odporności jest nadanie bardziej systemowego charakteru działaniom adaptacyjnym. Trzeci element wskazuje na ogólne przyspieszenie przystosowania się do zmian klimatu. W tym celu Unia powinna zwiększyć docelowy poziom wydatków na działania w dziedzinie klimatu do 30% w budżecie długoterminowym na lata 2021–2027 oraz inwestować w trwałą, odporną na zmiany klimatu infrastrukturę. Działaniem w obszarze budowania odporności Unii na zmiany klimatu ma być również usunięcie luki w ochronie przed skutkami zmian klimatu. Ponadto

Komisja Europejska zapewniła w tym obszarze wsparcie, m.in. przez utworzenie platformy Climate-ADAPT. Platforma umożliwia dostęp do danych, najlepszych praktyk i informacji na temat prognozowanych zmian klimatu w Europie, a także umożliwia ich wymianę. Dostosowanie się do zmian klimatycznych znalazło też swoje miejsce, choć w różnym zakresie, w sektorowych regulacjach Unii Europejskiej. Przykładem jest dyrektywa powodziowa [*Dyrektywa 2007*], zajmująca się jakością i ilością wód, odnosząca się do problematyki suszy i zapobieganiu powodziom. Z kolei *Strategia na rzecz bioróżnorodności* [*Strategia 2020*] adresuje zagadnienia związane z ochroną bioróżnorodności. Zmiany w polityce klimatycznej UE są również odpowiedzią na rosnącą presję ze strony społeczeństwa obywatelskiego oraz ruchów na rzecz klimatu, które domagają się szybszych i bardziej zdecydowanych działań w zakresie redukcji emisji i ochrony środowiska.

W konkluzji, na podstawie przeanalizowanych dokumentów, można wskazać obszary reprezentujące główne wyzwania:

1. Zarządzanie w zakresie energii i zmiany klimatu.
2. Polityka poparta dowodami.
3. Transformacja energetyki.
4. Skuteczne wykorzystywanie badań naukowych i innowacji.
5. Planowanie przystosowania się do zmiany klimatu i rozwiązywanie problemów w tym zakresie.
6. Finansowanie.
7. Zaangażowanie obywateli UE.

Aspekty walki ze zmianami klimatu w kontekście Unii Europejskiej są złożone i wielowymiarowe. Wymagają skoordynowanego podejścia, uwzględniającego różnorodność interesów i potrzeb w obrębie UE, a także efektywnej komunikacji i współpracy z partnerami międzynarodowymi. Po wejściu w życie *Europejskiego prawa o klimacie* [*Rozporządzenie 2021*], państwa członkowskie zostały bezpośrednio zobligowane do wdrażania krajowych strategii i planów adaptacyjnych. Zgodnie z prawem działania powinny opierać się na solidnych analizach dotyczących zmian klimatycznych i ich wpływu, a także na ocenie postępów i stosowaniu odpowiednich wskaźników, opartych na najlepszych dostępnych i aktualnych dowodach naukowych.

Jest zrozumiałe, że działania rekomendowane w skali unijnej, w poszczególnych krajach powinny uwzględniać uwarunkowania społeczne i gospodarcze. Zmiany klimatyczne w prawie polskim są adresowane poprzez wiele aktów prawnych i strategii, które odzwierciedlają zarówno zobowiązania międzynarodowe, jak i europejskie, a także krajowe priorytety w dziedzinie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Polska, jako członek Unii Europejskiej, implementuje w swoim systemie prawnym dyrektywy i rozporządzenia UE dotyczące klimatu, przyjmując jednocześnie własne regulacje, aby sprostać wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu. Odpowiednikiem unijnej strategii adaptacji jest przyjęty przez Ministerstwo Środowiska w 2013 r. *Strategiczny plan adaptacji*

dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 [Strategiczny Plan 2013]. Podstawowym zadaniem Planu jest zagwarantowanie trwałego rozwoju oraz skutecznego działania ekonomii i społeczeństwa w obliczu zmian klimatycznych. Dokument określa kluczowe obszary działań adaptacyjnych, które powinny zostać zrealizowane do roku 2020, koncentrując się na sektorach najbardziej podatnych na wpływ zmian klimatu. Wymienione sektory obejmują: zarządzanie zasobami wodnymi, rolnictwo, leśnictwo, ochronę różnorodności biologicznej, zdrowie publiczne, sektor energetyczny, budownictwo i planowanie przestrzenne, miejskie tereny zurbanizowane, transport, regiony górskie oraz obszary przybrzeżne. Plan powstał na bazie rezultatów projektu badawczego „Klimada” [Klimada 2013], przeprowadzonego na zlecenie Ministerstwa Środowiska w latach 2011–2013, finansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Projekt ten skupiał się na tworzeniu analiz przedstawiających prognozy zmian klimatycznych aż do 2070 r. Strategia ta jest częścią szerszej polityki adaptacyjnej Unii Europejskiej, mającej na celu zwiększenie odporności krajów członkowskich na obecne i przyszłe zmiany klimatyczne. Zawartość dokumentów strategicznych pokazuje, że adaptacja do zmian klimatu jest problemem o wielorakim charakterze, obejmującym aspekty społeczne, ekonomiczne, środowiskowe i przestrzenne.

Wszystkie te elementy muszą znaleźć odzwierciedlenie o charakterze strategicznym, kompleksowo omawiający możliwości i niezbędne kierunki działań w zakresie rozwoju retencji wodnej. Ponadto zagrożenia, które mogą być powiązane ze zmianą klimatu, tj. powódź, susza, silny wiatr, silny mróz/intensywne opady śniegu, epidemia, pożar wielkopowierzchniowy, epifitoza, epizootia, zakłócenia w systemie paliwowym oraz energetycznym zostały również uwzględnione i szczegółowo opisane w Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego [Plan 2021].

Unijne cele klimatyczno-energetyczne znalazły swoje odzwierciedlenie w *Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030. Założenia i cele oraz polityki i działania*, przedstawionym w 2019 r. przez Ministerstwo Aktywów Państwowych. Główne cele polityki energetyczno-klimatycznej Polski to obniżenie emisyjności, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne, wewnętrzny rynek energii oraz badania naukowe, innowacje i konkurencyjność.

Istotnym jest również fakt, że w ramach nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2021–2027, warunkiem ubiegania się o fundusze unijne ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności było sporządzenie opracowań, w tym planów finansowych, stanowiących wypełnienie wymagań związanych ze zmianą klimatu. W związku z tym został opracowany Program Inwestycyjny w zakresie poprawy, jakości i ograniczenia strat wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wraz z prognozą oddziaływania na środowisko [Program 2021], który zawiera opis stanu i wykaz potrzeb polskiego systemu zaopatrzenia w wodę wraz z identyfikacją obszarów priorytetowych. Programem kluczowym w kontekście finansowania działań w ramach priorytetu ada-

ptacja do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom jest Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027 (FEnIKS). Wyzwania wynikające z tego programu to:

- Wsparcie zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi z udziałem zieleni/zielono-niebieskiej infrastruktury/rozwiązań opartych na przyrodzie.
- Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu.
- Opracowanie lub aktualizację dokumentów strategicznych/planistycznych wymaganych prawem krajowym i unijnym w zakresie gospodarowania wodami, zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ochrony zasobów wodnych.
- Rozwój monitoringu środowiska (m.in. monitoring pól elektromagnetycznych, monitoring wód, monitoring brzegu morskiego oraz monitoring gleby i ziemi).

Ważnym krokiem w kierunku gospodarki neutralnej klimatycznie było również opracowanie Długoterminowej strategii renowacji budynków. Wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego [*Długoterminowa Strategia 2022*]. Rekomendowany w strategii plan działania łączy szybki wzrost skali płytkiej termomodernizacji ze stopniowym upowszechnianiem głębszej (np. ocieplenie budynku, wymiana okien czy zamontowanie ekologicznego źródła ciepła), bardziej kompleksowej termomodernizacji w perspektywie do 2030 r.

Reasumując lista wyzwań wynikająca ze strategii/dokumentów przeanalizowanych szczegółowo powyżej obejmuje podjęcie działań dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego (w tym efektywności energetycznej) i dobrego stanu środowiska przyrodniczego, rozwój zielonego i inteligentnego transportu oraz stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu (w tym badania naukowe, wzrost konkurencyjności). Istotne jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji, w tym podjęcie działań edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych dotyczących wzmocnienia świadomości społecznej w zakresie potrzeby retencjonowania i oszczędzania wody. Podjęcie działań związanych z gospodarką wodną, dostosowanie infrastruktury służącej przeciwdziałaniu i minimalizacji skutków powodzi i suszy do ekstremalnych stanów pogodowych, opracowanie i wdrażanie dokumentów strategicznych w zakresie gospodarowania wodami oraz poprawa, jakości i ograniczenia strat wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, to kolejne kluczowe wyzwania wynikające ze zmian klimatu. Ponadto planowanie rozwoju miast, ale także i obszarów wiejskich, powinno uwzględniać zagrożenia związane ze zmianami klimatu.

1.2. Ochrona środowiska i przyrody w planowaniu przestrzennym a wyzwania klimatyczne

Literatura dotycząca powiązania celów ochrony przyrody z celami planowania przestrzennego jest bardzo rozbudowana. Z jednej strony obejmuje postulaty ochrony walorów środowiskowo-przyrodniczych (jako konieczny warunek adaptacji do zmian klimatu, a także mitygacji zmian klimatycznych). Z drugiej strony, bardziej już w kontekście obejmującym kwestię samej adaptacji do zmian klimatycznych – podejmowany jest w literaturze temat reakcji planowania przestrzennego na zagrożenia spowodowane przez zmiany środowiskowe.

W ramach tego przeglądu ograniczono się do analizy tych publikacji, które nadają wskazanym zagadnieniom bezpośrednio kontekst związany z ochroną klimatu. To bowiem natężenie zmian klimatycznych, sprowokowało pytania na temat możliwości zdecydowanie bardziej pogłębionej dyskusji o problemach środowiskowych oraz związanych z nimi wyzwaniach. Wymogi związane z ochroną środowiska przekładają się na szersze ograniczenia dotyczące zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów. Niewątpliwie w obliczu wyzwań klimatycznych, możliwości odstępstw od zróżnicowanych form intensywnej ochrony środowiska zdecydowanie maleją. Konieczne wydaje się, więc korygowanie i zmienianie polityk przestrzennych w taki sposób, aby jeszcze efektywniej niż wcześniej chronić walory środowiskowo-przyrodnicze terenów. Podkreślić trzeba jednak, że nie wystarczy zmiana polityk przestrzennych tylko na wybranych szczeblach (np. tylko na szczeblach lokalnych/miejskich). Aby osiągnąć zamierzone efekty dotyczące wyzwań klimatycznych w sferze ochrony środowiska i przyrody, niezbędne jest działanie władz publicznych na wielu poziomach, a także koordynacja działań na poziomie publicznym i prywatnym [Andrzejewska 2021]. Może przejawiać się to w różnych sytuacjach na różne sposoby. Onur i Tezer [2015], odnosząc się do przypadku Stambułu, zwracają uwagę na konieczność szerszego włączenia ekosystemów i związanych z nimi usług do planowania przestrzennego – przede wszystkim poprzez zapewnienie odpowiedniego mapowania narażenia na zagrożenia środowiskowe. Konieczność integracji działań władz różnego szczebla dostrzegają również (na przykładzie studium przypadku Grecji) Asprogerakas i Tasaopoulou [2021]. Autorzy odnoszą się do rozwijania terenów zieleni w obszarach metropolitalnych wykazując, że uzyskanie efektu pogłębionej ochrony walorów środowiskowo-przyrodniczych w planowaniu przestrzennym wymaga integracji systemu planowania. Integracja taka powinna obejmować wszystkie szczeble władzy publicznej: od poziomu krajowego do poziomu lokalnego. Z zagadnieniami dotyczącymi sfery środowiskowo-przyrodniczej można powiązać również tematy bardziej szczegółowe. Przykładem może być temat wpływu zagospodarowania

obszarów miejskich, na jakość wody środowiska naturalnego, a w konsekwencji na temat zaopatrzenia terenów miejskich w wodę.

W literaturze [Vos *et al.* 2010] wskazuje się również, że jednym z kluczowych środków adaptacji do zmian klimatu jest zwiększenie pojemności obszarów chronionych, poprzez zwiększenie ich powierzchni oraz przez poprawę jakości siedlisk. Autorzy na przykładzie Holandii przedstawiają możliwości w zakresie kształtowania ekosystemów, postulując m.in. zwiększenie niejednorodności obszarów przyrodniczych. Inne istotne tematy dotyczą kształtowania różnorodności biologicznej [Buenafe *et al.* 2022] oraz ochrony gleby, zwłaszcza zwalczania degradacji gleby i dostosowania do wskazanego celu kierunków użytkowania gruntów [Thoidou 2021]. Wskazane postulaty wymagają odpowiedniego dostosowania z perspektywy planowania przestrzennego. Może to polegać na wyodrębnianiu w planach przestrzennych (lub innych instrumentach) stref, w których występują ograniczenia zabudowy. Z perspektywy większości wskazanych powyżej szczegółowych postulatów nie będzie to jednak wystarczające. Kierunkowo w części publikacji podkreśla się rolę różnorodnych metod oceny zróżnicowanych czynników wpływających na zmianę klimatu, a następnie uwzględnienia wynikających z analiz wniosków w planowaniu przestrzennym. Wskazuje się zwłaszcza na ocenę oddziaływania na środowisko [Bonifazi, Gazzola 2022]. Można jednak wskazać, że wciąż występuje poważny deficyt przy określaniu powiązania uwarunkowań środowiskowo-przyrodniczych oraz zmian klimatycznych [Rannow *et al.* 2010].

1.3. Ochrona terenów zieleni i kształtowanie zielonej infrastruktury w planowaniu przestrzennym

Zagadnienie ochrony terenów zieleni, podobnie jak ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym, doczekało się licznych, zróżnicowanych analiz. Nie budzi jednak wątpliwości, że zapewnienie większej liczby terenów zieleni w miastach to jedno z kluczowych zadań również z perspektywy wyzwań klimatycznych. Semeraro *et al.* [2021] stwierdzają poważną lukę w dyskusji naukowej. Dotyczy ona przede wszystkim tego, jak diagnozy dotyczące uwarunkowań środowiskowych szczegółowo uwzględniać w planowaniu przestrzennym (zwłaszcza w treści konkretnych instrumentów planowania przestrzennego). Dotyczy to także zagadnień związanych z kształtowaniem i ochroną terenów zieleni. Z licznych analiz wynika, że zieleń miejska odgrywa kluczową rolę w świadczeniu wielu usług krajobrazowych [Van Oijstaeijen *et al.* 2020; Sachnez *et al.* 2022]. Kluczowe z perspektywy polityk miejskich wydaje się więc zapewnienie odpowiedniej dostępności do terenów zieleni. García-García *et al.* [2020] uznają

to wprost za skuteczny środek planistyczny. Jednocześnie trzeba zdawać sobie sprawę z występujących ryzyk. Można wyodrębnić szczególnie istotne obszary wymagające zagospodarowania terenów zielonych: parki miejskie/metropolitalne, ogrody miejskie, pobocza dróg oraz dachy/tarasy/balkony. Przekładać się to powinno na konkretne treści instrumentów przestrzennych. Yang i Lee [2021] postulują objęcie szczególną ochroną w planach przestrzennych drzew ulicznych, parków miejskich oraz wszystkich innych przetwarzalnych przestrzeni zielonych. Kształtowanie i ochrona terenów zieleni przekłada się także na poszczególne instrumenty planowania przestrzennego. Również w tym obszarze pojawia się dylemat, jak zapewnić i dostosować do wskazanych powyżej celów ramy prawne [Owino *et al.* 2014]. Szczegółowe pomysły realizacji – przy wykorzystaniu planów przestrzennych – wskazanego celu są zróżnicowane w różnych państwach. Kierunkowo obejmują one różne formy interwencji instrumentów planistycznych w przestrzeń zieloną [Diener, Mudu 2021; La Rosa, Pappalardo 2021]. Mogą one obejmować rozwój prywatnej sieci przestrzeni otwartych, powiązanych z przestrzenią publiczną i ją uzupełniającą [Grobelsek 2015]. Takyi *et al.* [2023] zauważają problematyczny brak podejścia związanego ze strategicznym planowaniem przestrzennym przy kształtowaniu i ochronie terenów zieleni. Yang i Lee [2021] za istotny kierunek uznają również szersze egzekwowanie zastosowania na szczeblu lokalnym treści planów przestrzennych. Pedrosa *et al.* [2021] zwracają uwagę na odmienne podejścia do formalnych terenów zieleni [np. parki, tereny przeznaczone do użytku publicznego] i nieformalnych przestrzeni zielonych. Oba rodzaje terenów wymagają odmiennego instytucjonalnego podejścia. Litardo *et al.* [2020] akcentują rolę strategii planowania urbanistycznego, zwłaszcza odnoszących się do osiedli zagęszczonych, w tym analizę możliwości oferowanych przez prywatne przestrzenie wokół budynków mieszkalnych. Rostang *et al.* [2021] proponują rozwiązanie w postaci map określających „zielone szanse miejskie”, dzięki którym możliwa będzie identyfikacja obszarów docelowych, w których terenów zieleni w największym stopniu przyczyni się do likwidacji różnic w zdrowiu i budowie odporności społeczności miejskich. Puchol-Salort *et al.* [2021] dostrzega konieczność integracji wyników eksperckich ocen i analiz, rozwiązań projektowych oraz całego systemu planowania. Wymaga to oczywiście zintegrowanego planowania, ujmującego różne perspektywy, w tym perspektywę urbanistyczną, perspektywę planowania regionalnego oraz perspektywę architektury krajobrazu [Ramyar *et al.* 2021]. Przykładem powyższego zdaniem autorów może być określanie tego, w jaki sposób formy i projekty urbanistyczne mogą stanowić podstawę do rozwoju systemów ekologicznych. Autorzy dostrzegają jednocześnie poważną barierę instytucjonalną w postaci relatywnie długiego czasu na uchwalanie/zmianę planów przestrzennych (lub innych istotnych instrumentów planowania przestrzennego). Konkludując, można więc wskazać, że w literaturze związek między instrumentami planowania przestrzennego a terenami zieleni, sprowadza się bardzo często do postulatów:

- wzmocnienia strategicznego planowania przestrzennego, w tym możliwie szerokie uwzględnianie analiz eksperckich przy opracowywaniu instrumentów planowania przestrzennego;
- mapowania terenów (w tym nadawanie konkretnym mapom wymiaru regulacyjnego) – ma ono m.in. pozwolić w identyfikacji obszarów, w których rozwój terenów zieleni będzie najbardziej efektywny;
- różnicowanie działań względem terenów publicznych i terenów prywatnych.

W analizach dotyczących rozwoju terenów zieleni w miastach osobną, poważną rolę odgrywają zagadnienia dotyczące kształtowania zielonej infrastruktury. Strategia dotycząca rozmieszczenia zielonej infrastruktury może stanowić jedną z głównych podstaw do określenia efektywności funkcjonalnej terenu [Yang, Lee 2021]. Van Zyl *et al.* [2021] podkreślają, że planowanie zielonej infrastruktury powinno się przekładać na wielofunkcyjność terenów miejskich. Również inni autorzy uznają wielofunkcyjność za najbardziej rozpoznawaną cechę zielonej infrastruktury z perspektywy planowania przestrzennego [Lara-Valencia *et al.* 2022]. Utrzymanie i rozwój zielonej infrastruktury w miastach obejmuje też silny wymiar związany z planowaniem regulacyjnym. Honeck *et al.* [2020] wskazują na konieczność osobnego podejścia z tej perspektywy do działek publicznych oraz działek prywatnych. Zwłaszcza te ostatnie mogą wymagać dodawania specjalnych zachęt w celu utrzymania ich pożądanych cech [nie zawsze bowiem na takich działkach występuje dużo adekwatnych do potrzeb ograniczeń budowlanych].

Istotny związany z kształtowaniem i ochroną terenów zieleni wymiar dotyczy wiąże się z partycypacją społeczną [Feltynowski 2015]. Również z tendencji związanych ze wzmocnieniem roli poszczególnych interesariuszy planowania przestrzennego, wynikają postulaty uwzględniania roli prywatnych terenów zieleni w rozwoju przestrzennym miast [Pristeri *et al.* 2021]. Tirri *et al.* [2021] dostrzegają także wymiar związany z „wartością ludzką” terenów zieleni, czyli ich wpływem na emocjonalne doświadczenia użytkowników przestrzeni. Liu i Russo [2021] opowiadają się za szerszym powiązaniem sfery partycypacji społecznej (i związanej z nią roli terenów zieleni) z wyzwaniem klimatycznymi, argumentując, że z tej perspektywy istotne jest zwłaszcza ograniczanie negatywnych konsekwencji nagłych zmian pogodowych.

1.4. Reakcja na zagrożenia spowodowane przez zjawiska pogodowe

Tak jak wskazano powyżej, zwłaszcza w ramach dyskusji o adaptacji do zmian klimatu uwzględnia się również wyzwania związane z zagrożeniami powiązanyymi ze sferą środowiskowo-przyrodniczą. Zagrożenia te powinny także znaleźć

przełożenie na sferę planowania przestrzennego. Thoidou [2021] podkreśla, że z perspektywy planowania przestrzennego ujmowanie środowiska jako ryzyka jest bardzo bliskie problematyce zmian klimatycznych. Z perspektywy europejskiej autor szczególnie wyróżnia następujące czynniki ryzyka: wzrost temperatury powietrza, czas trwania i intensywność fal upałów, częstotliwość i intensywność susz, temperatura powierzchni morza, zakwaszenie wody morskiej, zmniejszenie opadów i dostępności wody, a także odpływy rzeczne wraz ze wzrostem poziomu morza i utratą różnorodności biologicznej w ekosystemach morskich. Juschten *et al.* [2021] akcentują zróżnicowany zakres zmian pogodowych na odmiennych geograficznie obszarach, jednak również dostrzegają poważny wpływ zdarzeń ekstremalnych na obszary zabudowane (zwłaszcza populację występującą na tych obszarach), infrastrukturę transportową, dostawy energii i inne sektory. Zagrożenia naturalne od dawna stanowiły istotne uwarunkowania planowania przestrzennego, jednak narastające zmiany klimatyczne zdaniem autora czynią pilnym wypracowanie nowatorskich odpowiedzi w tej sferze. Jako szczególnie potrzebne rozwiązania wymienia się zwłaszcza innowacje technologiczne oraz szczegółowe regulacje przeciwpowodziowe [Onur, Tezer 2015]. Juschten *et al.* [2021] wzrastające zagrożenia powodziowe traktują jako silny argument dla rozszerzania zakresu ponadnarodowej współpracy przy planowaniu przestrzennym. Efektem takiej ponadnarodowej współpracy powinny być wspólnie wypracowane ograniczenia w zagospodarowaniu terenów zagrożonych powodzią. Z jednej strony można więc mówić o ingerencji w dotychczasowe możliwości zagospodarowania terenu. Z drugiej strony postulowane są mniej standardowe rozwiązania.

Wyzwania związane ze zjawiskami pogodowymi można traktować szerzej. Przykładem są diagnozowane w literaturze problemy dotyczące powstawania miejskich wysp ciepła oraz ich natężenia [Andrzejewska 2021]. Łagodzenie skutków powstawania miejskich wysp ciepła, zwłaszcza przez stworzenie warunków do budowy odpowiednich obiektów budowlanych stanowi jedno z zadań planowania przestrzennego [Becker, Greiving 2018]. Thoidou [2021] zauważa szczególne narażenie terenów miejskich i podmiejskich na zmiany klimatyczne. Zdiagnozowana (z perspektywy studium przypadku Grecji) słabość planowania przestrzennego zdecydowanie utrudnia dostosowanie przestrzeni miejskiej i podmiejskiej do nowych wyzwań. Skutkuje to rosnącym zajmowaniem gruntu na cele niekorzystne z perspektywy wyzwań klimatycznych. Busayo *et al.* [2019] również podkreślają kluczowe znaczenie planowania przestrzennego w sferze adaptacji do zmian klimatu, także w kontekście konieczności zapewnienia społecznościom zrównoważonych źródeł utrzymania przed skutkami wstrząsów środowiskowych i zmian klimatu.

Wydaje się, że w niniejszej grupie zagadnień można zawrzeć również publikacje poświęcone zagadnieniom zagospodarowania przestrzennego stref przybrzeżnych. W ramach przedmiotowego przeglądu przede wszystkim skoncentrowano się na kwestiach związanych z odpowiedzią na wyzwania klimatyczne (a nie na szerszej rozumianej kwestii np. dotyczącej limitowania dostępu do tych terenów).

Daschkeit [2007] odnosząc się do studium przypadku Niemiec, wskazał na potrzebę zintegrowanego zarządzania strefą przybrzeżną. Elementem wskazanego zintegrowanego zarządzania ma być także planowanie przestrzenne. Thoidou [2021] zaznacza, że w tym kontekście należy zwracać szczególną uwagę na zmiany sposobu użytkowania gruntów w tych strefach, zwłaszcza z perspektywy powstawania nowej zabudowy. Planowanie przestrzenne terenów przybrzeżnych musi być bardzo mocno oparte na wyliczeniach kosztów i korzyści ekonomicznych poszczególnych opcji adaptacyjnych. Rannow *et al.* [2010] wspomina w tym kontekście wprost o konieczności zastosowania „mierników skutecznej adaptacji”, a Milanés *et al.* [2020] postulują wypracowanie również w tym obszarze wytycznych powiązanych z koncepcją sprawiedliwości przestrzennej. Strefy przybrzeżne stanowią przykład terenów, które wymagają zredefiniowania podejścia z perspektywy planowania przestrzennego. Są bardzo podatne na zmiany i wymagają szerszego, bardziej zróżnicowanego podejścia.

Maina *et al.* [2021] traktują wyzwania dotyczące zagospodarowania stref przybrzeżnych jako okazję do redefinicji planowania przestrzennego, w tym przejścia od tradycyjnego planowania „stanu końcowego” do bardziej elastycznego podejścia. Przejawem powyższego może być wyznaczanie specjalnych stref działań klimatycznych, w ramach których przedstawiciele różnych dyscyplin mogą stale współpracować przy określaniu optymalnych działań adaptacyjnych. Postulat poszerzenia elastyczności w planowaniu przestrzennym (w związku z odpowiedzialnością na wyzwania klimatyczne) wymaga już w tym miejscu osobnego podkreślenia. Konieczność poszerzenia elastyczności w planowaniu przestrzennym jest bowiem także akcentowana w innych publikacjach dotyczących problematyki reakcji na wyzwania klimatyczne [Juschnten *et al.* 2021].

1.5. Konflikty przestrzenne

Przy analizie części wskazanych powyżej zagadnień zauważalny był problem kolejnych konfliktów przestrzennych, pojawiających się przy okazji dyskusji o połączeniu sfer tematycznych planowania przestrzennego i wyzwań klimatycznych. Trzeba zresztą podkreślić, że konflikty przestrzenne są bardzo rozbudowane i wielopłaszczyznowe także na innych, niepowiązanych bezpośrednio z kwestią klimatyczną płaszczyznach. Dotyczyć to może zwłaszcza konfliktów wynikających z odmiennych koncepcji zagospodarowania centrów miast, terenów podmiejskich oraz terenów wiejskich. Generalnie kontrowersje może wprowadzać ograniczanie zabudowy uzasadniane względami związanymi z interesem publicznym. Konflikty mogą być inicjowane przez różne podmioty: właścicieli nieruchomości, którym zakazano określonej zabudowy lub też właścicielom nieruchomości sąsiednich (którzy nie chcą realizacji określonej zabudowy). Konflikty przestrzenne mogą

wynikać zarówno z określonej decyzji administracyjnej (pozytywnej lub odmownej), jak też określonego aktu planowania przestrzennego [Nowak, Śleszyński 2023]. Niezależnie od wskazanych szerszych tendencji związanych z powstawaniem konfliktów przestrzennych, należy osobno wyodrębnić konflikty przestrzenne powiązane ze sferą reakcji na zmiany klimatu. Można generalnie wskazać, że sama konieczność adaptacji do zmian klimatu, a tym bardziej konieczność podejmowania działań mitygacyjnych stwarza trudne do jednoznacznego rozstrzygnięcia konflikty społeczne. Dotyczy to również sfery planowania przestrzennego [Kim *et al.* 2016].

Wskazane konflikty mogą dotyczyć zróżnicowanych obszarów tematycznych. Jeden z ich przykładów może dotyczyć ochrony i kształtowania terenów zieleni w miastach niemieckich. Rosnąca liczba ludności wywiera presję urbanistyczną na tereny zieleni/tereny otwarte. Rolą władz publicznych będzie więc zarówno zabezpieczenie (a nawet rozwijanie) wskazanych przestrzeni, jak i zapewnianie dodatkowych miejsc mieszkaniowych. Autorzy podkreślają jednak rozbieżne postrzeganie wskazanych kwestii przez różnych interesariuszy, a także występujący przy tej okazji chaos terminologiczny związany z ujęciem wyzwań klimatycznych. Tannenberg *et al.* [2021] zwracają w analizowanym kontekście uwagę na zróżnicowane (także w sferze rolnictwa) konsekwencje rozwoju odnawialnych źródeł energii. Nowak *et al.* [Nowak *et al.* 2023] przeanalizowali konflikty przestrzenne dotyczące odnawialnych źródeł energii w Polsce. Zwrócono również uwagę na wymiar sądowy dotyczący wskazanych konfliktów przestrzennych. Z tej perspektywy problemem są przede wszystkim obawy społeczne (przede wszystkim dotyczące wpływu inwestycji na zdrowie). Zdecydowanie mniejszą rolę odgrywają obawy o stan jakości środowiska. Jednocześnie w badaniach stwierdzono brak pomysłów ze strony gmin (odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne) na rozwiązywanie i ograniczanie wskazanych konfliktów. Trzeba oczywiście podkreślić zróżnicowanie kultury planistycznej w poszczególnych państwach. Powyższy przykład pokazuje jednak możliwe bariery występujące przy rozwiązywaniu konfliktów przestrzennych powiązanych z realizacją wyzwań klimatycznych. Niewątpliwie do rozstrzygania konfliktów przestrzennych również w tym obszarze powinna się przyczynić kultura planistyczna występująca w danym państwie. Niezależnie jednak od niej istotny jest aspekt instytucjonalny. W szczególności dotyczy to określonych instrumentów planowania przestrzennego i związanych z nimi rozwiązań prawnych.

1.6. Wyzwania klimatyczne a dyskusja o instrumentach planowania przestrzennego

Już w przytoczonych powyżej publikacjach można znaleźć tezy, że konieczność udzielenia odpowiedzi na wyzwania klimatyczne wymaga swoistej redefinicji instrumentów planowania przestrzennego. W literaturze przedmiotu można znaleźć dużo ocen obejmujących (zarówno bardziej uniwersalnie, jak też w odniesieniu do studium przypadku konkretnego państwa) wytyczne związane z instrumentami planowania przestrzennego. Kolejnym etapem analizy jest więc wyodrębnienie kluczowych tendencji w tym obszarze tematycznym. Już na tym etapie trzeba jednak stwierdzić, że w literaturze przedmiotu zdecydowanie najszerszej postuluje się ujęcie wyzwań klimatycznych w ramach strategicznego planowania przestrzennego.

W literaturze przedmiotu stwierdza się występowanie luk badawczych, dotyczących tematu projektowania instrumentów planowania przestrzennego oraz związku pomiędzy instrumentami polityki przestrzennej a barierami społecznymi adaptacji do zmian klimatu [Wilson, Piper 2010]. W analizowanym kontekście warto odwołać się do sposobu rozumienia pojęcia *planowanie przestrzenne* oraz na tej podstawie określeniu roli planowania przestrzennego w realizacji wyzwań klimatycznych. Tego rodzaju próby są podejmowane przez niektórych autorów (w niniejszym przeglądzie literatury ograniczono się jedynie do definicji planowania przestrzennego przekładających się bezpośrednio na kwestię wyzwań klimatycznych). Rannow *et al.* [2010] zaznaczają, że podstawowym celem planowania przestrzennego jest optymalizacja przestrzennego rozmieszczenia użytkowania gruntów oraz podejmowanie decyzji dotyczących przyszłego użytkowania gruntów. W tak określonym przez autorów ujęciu planowania przestrzennego, instrumenty na poziomie lokalnym mają pomóc dostosować się do zmian klimatycznych, poprzez koordynację i proponowanie różnych środków wpływających na potrzeby, prawa i obowiązki poszczególnych interesariuszy. Zdaniem Yiannakou i Salata [2017] planowanie przestrzenne zapewnia instrumenty, za pomocą których można realizować politykę dotyczącą zmian klimatycznych, zwłaszcza dokonać oceny sposobów projektowania miast w celu uniknięcia zagrożeń oraz stawić czoła złożoności i niepewności zmian klimatycznych. Instrumenty planowania przestrzennego, zwłaszcza plany przestrzenne mają za zadanie wspieranie procesów adaptacji do zmian klimatu poprzez wytyczenie i ochronę ważnych z tej perspektywy obszarów (np. korytarzy ekologicznych) oraz zapobieganie dalszym ich zagrożeniom. Chodzi w szczególności o „zabezpieczenie klimatyczne” w planowaniu przestrzennym, polegające na włączeniu zagadnień związanych z wpływem na klimat w sferę dotyczącą użytkowania gruntów. W konsekwencji powyższego instrumenty planowania przestrzennego, zwłaszcza plany, programy i strategie, ale także powiązane z nimi inwestycje mają być odporne zarówno na aktualne, jak

też przewidywane skutki zmian klimatu [Juschten *et al.* 2021]. Występują jednak także ujęcia, zgodnie z którymi rola planowania przestrzennego jest istotna zarówno w sferze adaptacji do zmian klimatu, jak też w sferze łagodzenia zmian klimatycznych, zwłaszcza emisji gazów cieplarnianych [Fleischhauer, Bornefeld 2006]. Generalnie planowanie przestrzenne powinno w taki sposób określać możliwe wytyczne w zakresie użytkowania gruntów, aby uwzględnić perspektywy związane z wyzwaniem klimatycznymi. Perspektywy te są zróżnicowane, powiązane zarówno ze sferą ochrony środowiska/przyrody, ze sferą reakcji na zagrożenia, jak też ze sferą realizacji określonych inwestycji (np. odnawialnych źródeł energii). Nawet pomiędzy wymienionymi sferami mogą powstawać konflikty przestrzenne. W jeszcze większym zakresie konflikty przestrzenne będą dotyczyły zarówno wyzwań klimatycznych, jak i wyzwań społeczno-gospodarczych. Odpowiedzią na te konflikty nie mogą być proste wytyczne w zakresie strefowania i zagospodarowania gruntów. Dlatego istotne wydaje się zapewnienie szerokich, adekwatnych do potrzeb podstaw merytorycznych, gwarantujących uwzględnienie wymogów klimatycznych przy strefowaniu i określaniu zasad zagospodarowania terenu. Obejmuje to również potencjalną reakcję na pojawiające się konflikty przestrzenne. Istotne będzie także zastosowanie niestandardowych (zwłaszcza z perspektywy tradycyjnie rozumianego planowania przestrzennego) rozwiązań. Osobna sfera wiąże się z zapewnieniem elastyczności w planowaniu przestrzennym.

Wskazane kierunki mogą być jednak w szczegółowym ujęciu na różne sposoby doprecyzowane. Przykładowo Hurlimann i March [2012] dostrzegają liczne zadania dla instrumentów integrujących sferę planowania przestrzennego i sferę wyzwań klimatycznych. Szczególnie wyróżnić należy zadania związane z zarządzaniem konkurencyjnymi interesami, a także pełnienie funkcji zbioru/repozytorium wiedzy. Wymiar związany z dostarczaniem wiedzy (umożliwiającej adekwatne do potrzeb pogodzenie celów planowania przestrzennego z wyzwaniami klimatycznymi) jest dostrzegany przez innych autorów [Carter, Sheriff 2016; Johns-Putra *et al.* 2022 **brak w lit.**]. Należy również wyodrębnić publikacje, w których wskazuje się na konieczność wieloszczeblowego podejścia do wskazanych wyzwań, np. nie tylko z perspektywy lokalnej/miejskiej, ale również regionalnej, a nawet krajowej [Lazoglou 2022]. Nie budzi wątpliwości, że do realizacji celów klimatycznych także w sferze planowania przestrzennego niezbędne jest spójne zaangażowanie władz publicznych różnych szczebli. Można z powyższym celem powiązać postulaty dostosowania zróżnicowanych skal planowania przestrzennego do zróżnicowanych wyzwań klimatycznych [Peker, Orhan 2021]. Z badań Nowak *et al.* [2023] wynika, że często instrumenty planowania przestrzennego na szczeblu ponadlokalnym (np. regionalnym) mogą stanowić potrzebne i cenne wsparcie dla wdrażania celów klimatycznych na szczeblu lokalnym. Potwierdzeniem powyższej zasady są studia przypadków Grecji, Hiszpanii i Portugalii, w których instytucjonalne wsparcie ponadlokalne można precyzyjnie wyodrębnić. Jednocześnie należy odróżnić wskazane sposoby wsparcia lokalnych polityk przestrzennych od

tendencji centralizacyjnych w planowaniu przestrzennym w innych krajach [Nowak *et al.* 2023b].

Osobny kierunek obejmuje włączanie do instrumentarium planowania przestrzennego nowatorskich rozwiązań [Thoidou 2021]. W częściowym zakresie może on polegać na wprowadzaniu do ram prawnych określonych instytucji (np. zielonej infrastruktury). Przykładem jest Portugalia, w której definicja zielonej infrastruktury została wprost włączona do ram prawnych, co przekłada się bezpośrednio na szersze możliwości ograniczania zagospodarowania terenu uzasadnione względami związanymi z realizacją zielonej infrastruktury [Nowak *et al.* 2023b]. Przekłada się to również na przyjmowanie w instrumentach planowania przestrzennego (np. planach przestrzennych) szerszych celów, uwzględniających wytyczne związane z ochroną klimatu [Birkmann, Fleischhauer 2009], a także uwzględnianie w planowaniu przestrzennym innych sektorowych rozwiązań, np. ocen oddziaływania na środowisko [Wilson, Piper 2008] lub miejskich planów adaptacji do zmian klimatu [Borys 2022]. Instrumenty planowania przestrzennego mogą być powiązane ze zróżnicowanymi rozwiązaniami. Garcia *et al.* [2022] podkreślają konieczność szerszego stosowania map pokrycia terenu i szerszego uwzględniania w treści tych map (posiadających wymiar regulacyjny w planowaniu przestrzennym) istotnych uwarunkowań klimatycznych. Carter i Sheriff [2016] podkreślają szczególnie istotną rolę partycypacji społecznej oraz tworzenia forów konsultacji, przyczyniających się do opracowania treści poszczególnych instrumentów planowania przestrzennego. Postulat ten jest podejmowany na różne sposoby. Obejmuje też wielopoziomą współpracę między poszczególnymi przedstawicielami władz publicznych [Juschten *et al.* 2021]. Hrelja *et al.* [2015] rozważają rolę regulacji prawnych w planowaniu przestrzennym, wskazując, że szerzej wprowadzane regulacje prawnie wiążące ograniczają swobodę przy udzielaniu odpowiedzi na wyzwania klimatyczne. Natomiast przy dostosowywaniu planowania przestrzennego do zmian klimatu trzeba pamiętać o tym, że zmiany takie mogą występować nagle i wymagać szybkiego działania [Roggema *et al.* 2012]. Konkludując, instrumenty planowania przestrzennego mogą mieć modyfikowaną/rozszerzoną formułę poprzez:

- poszerzanie rozwiązań prawnych (w tym aksjologicznych podstaw do szerszej ingerencji władz planistycznych w możliwości zabudowy);
- wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych;
- poszerzanie partycypacji społecznej;
- szerszą integrację z innymi instrumentami (np. instrumentami związanymi z oceną oddziaływania na środowisko).

W nawiązaniu do wskazanych powyżej postulatów, zwłaszcza tych dotyczących szerszego mapowania w planowaniu przestrzennym oraz rozważających rolę regulacji prawnych, należy zwrócić uwagę na próby „klimatycznego” strefowania terenów. Generalnie chodzi o wprowadzenie równoległego obok tradycyjnego strefowania terenów. Kryterium tego strefowania byłoby bezpośrednio powiązane

z wyzwaniami klimatycznymi. Przykładowo Vos *et al.* [2010] proponują wyodrębnienie „stref adaptacji klimatycznych”, czyli stref, na których skupiają się działania adaptacyjne, mające na celu zwiększenie zdolności adaptacyjnych sieci ekologicznych. Jednocześnie w strefach prowadzone są działania mające negatywny wpływ na funkcjonowanie sieci ekologicznych, np. działania związane z urbanizacją. Wyznaczenie stref powinno skutkować podjęciem szerszych działań, np. zapewnienia łączności siedlisk (na dużych odległościach), zwiększenie pojemności obszarów chronionych oraz szersze uwzględnianie naturalnych procesów kształtowania krajobrazu. Strefowanie może przybierać zróżnicowane formy. Może obejmować bowiem zarówno całościowo tereny uznane za istotne z perspektywy wyzwań klimatycznych, jak też umożliwiać realizację określonych kategorii inwestycji. Przykładem może być strefowanie terenów z perspektywy możliwości realizacji na nich konkretnych rodzajów inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii [Nowak *et al.* 2023a]. Przy podjęciu decyzji dotyczących strefowania trzeba pamiętać o tym, aby wyodrębnione strefy były skoordynowane z podstawowymi strefami planistycznymi (określonymi w części państw w lokalnych/miejskich planach ogólnych). Jednocześnie ryzykowne byłoby zaproponowanie w konkretnym systemie zbyt wielu kategorii zróżnicowanych stref dla danego terenu.

1.7. Strategiczne planowanie przestrzenne

Osobno wyodrębniono temat strategicznego planowania przestrzennego. W literaturze bowiem bardzo często autorzy odwołują się właśnie do wskazanego kierunku, opisując powiązanie sfery planowania przestrzennego ze sferą wyzwań klimatycznych. Healey [2023] rozumie strategiczne planowanie przestrzenne jako zestaw praktyk służących opracowywaniu i wdrażaniu strategii, planów i projektów oraz regulowania lokalizacji, czasu i formy zabudowy. Strategiczne planowanie przestrzenne musi zostać powiązane ze zróżnicowanymi, wielowymiarowymi działaniami. Podobne ujęcie proponuje Sartorio [2005], akcentując znaczenie strategicznego planowania przestrzennego jako zbioru koncepcji, procedur i narzędzi, które można dostosowywać do aktualnych potrzeb i wyzwań. Trygg i Wenander [2022] przez strategiczne planowanie przestrzenne rozumieją metodę do stosowania przez planistów. Metoda ta ma umożliwiać wspólne wyobrażenie sobie określonej przyszłości poszczególnych miejsc. Taka koncepcja musi być całościowa, nie może odnosić się tylko do pojedynczych inwestycji lub pojedynczej perspektywy danego, konkretnego tematu. Na trudności związane ze zdefiniowaniem przedmiotowego pojęcia zwraca również uwagę Albrechts [2006]. Autor podaje pięć głównych cech, możliwych do powiązania ze strategicznym planowaniem przestrzennym. Są to: selektywność, inkluzywność, integracyjność, wizjonerstwo i zorientowanie na działanie. Zdaniem autora strategicznego planowania prze-

strzennego nie można traktować jako pojedynczej, niemodyfikowalnej koncepcji, pojedynczej procedury ani pojedynczego narzędzia. To raczej zestaw koncepcji, procedur i narzędzi, które należy bardzo starannie dopasowywać do każdej konkretnej sytuacji. Ziafati i Bafarasat [2015] wskazują, że strategiczne planowanie przestrzenne nadaje kształt rozwojowi przestrzennemu, ale dzieje się to w sposób pośredni, przede wszystkim poprzez angażowanie poszczególnych podmiotów w konkretne plany projektów przestrzennych. Zdaniem autorów, na etapie strategicznego planowania przestrzennego możliwe staje się także ograniczanie potencjalnych konfliktów przestrzennych.

To strategiczne planowanie przestrzenne ma gwarantować adekwatną do potrzeb odpowiedź na wyzwania klimatyczne, zawierającą również zachowanie kompromisów pomiędzy różnymi interesariuszami [Kim *et al.* 2016]. O ile często akcentuje się słuszność wskazanego kierunku, o tyle brakuje pogłębionych, całościowych analiz, wykazujących bezpośrednio wpływ strategicznego planowania przestrzennego na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym [Shams *et al.* 2021]. Rozwój strategicznego planowania przestrzennego wiąże się z postulowanym powyżej gromadzeniem wytycznych dotyczących planowania w różnych obszarach, w tym w mieszkalnictwie, transporcie, czy sferze odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie kluczowe jest przeniesienie w przyszłość horyzontów czasowych podejmowania decyzji, z jednoczesnym szybkim bieżącym działaniem. Jiricka-Purrer *et al.* [2021] postulują natomiast wczesne rozważanie potencjalnych przyszłych decyzji planistycznych oraz uwzględnienie zróżnicowanych perspektyw sektorowych, w tym wykorzystania możliwie najszerzej liczby danych dotyczących wyzwań klimatycznych. Właśnie w takim ujęciu wskazuje się, że pogodzenie reakcji na wyzwania klimatyczne z reakcją na bieżące problemy rozwoju przestrzennego (w tym problemy rozwoju miast) powinno stanowić centralny element radzenia sobie z wyzwaniami klimatycznymi [Carter, Sheriff 2016].

Gedikli [2018] opisuje możliwy podział między strategicznym planowaniem przestrzennym a regulacyjnym planowaniem przestrzennym. Strategiczne plany przestrzenne mogłyby się skupiać na szerszych ramach działań ważnych z perspektywy wyzwań klimatycznych dla skali regionalnej i metropolitalnej, to na szczeblu regulacyjnym należałoby scharakteryzować możliwy układ budynków, wytyczne dotyczące ekspozycji na słońce, uwarunkowania dotyczące wentylacji, rozmieszczenia zieleni, a nawet rodzaju roślinności. Davidse *et al.* [2015] odwołując się do studium przypadku Szwecji podkreślili, że planowanie przestrzenne powinno zagwarantować synergii działań na różnych szczeblach władzy publicznej, w szczególności uznając za priorytet redukcję emisji gazów cieplarnianych. Papa *et al.* [2016] szczególnie uwagę w tym kontekście zwraca na zagadnienia energetyczne. Thoidou [2021] zwraca uwagę, że strategiczne plany przestrzenne powinny bardziej zapewniać strategiczne ramy działania, a w zdecydowanie mniejszym zakresie określać konkretne wytyczne dotyczące zagospodarowania terenów (to jest bowiem rolą regulacyjnego planowania przestrzennego). Zdaniem autora stra-

tegiczne plany przestrzenne powinny się przede wszystkim odnosić do oczekiwanego/pożądanego wzrostu gospodarczego, kierunkowych wytycznych rozwoju zabudowy miejskiej (w tym np. gęstej zabudowy), a także wyznaczeniu obszarów wymagających szczególnej ochrony (np. obszarów cennych przyrodniczo).

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jeden postulat, forsowany w literaturze przedmiotu. Zdaniem części autorów, strategiczne planowanie przestrzenne powinno być instytucjonalnie powiązane zarówno ze strategiami łagodzenia zmian klimatu, jak też strategiami adaptacji do zmian klimatu. Konieczne wydaje się ich kategoryczne rozróżnienie przez podmioty odpowiedzialne za planowanie przestrzenne [Onur, Tezer 2015].

Podsumowanie

Na podstawie analizy literatury przedmiotu można wskazać kluczowe kierunki dyskusji dotyczące relacji pomiędzy wyzwaniem klimatycznym a celami planowania przestrzennego. Przegląd literatury przeprowadzony na cele prezentowanego rozdziału potwierdza opinie o zasadności potrzeby analizy wskazanych zagadnień. Można wyodrębnić różne istotne reakcje z perspektywy planowania przestrzennego, które powinny być wdrażane w krajowych systemach. Generalnie z różnych perspektyw podkreśla się bardzo często rolę strategicznego planowania przestrzennego. Wiąże się to z szerszym oczekiwaniem w zakresie poszerzenia analiz w planowaniu przestrzennym oraz bardziej efektywnego przekładania wyników i konkluzji wskazanych analiz na sferę regulacyjną (co jest bardzo trudnym wyzwaniem). Ponadto można wyróżnić kierunek związany z ograniczaniem określonych rodzajów zagospodarowania (w związku z realizacją celów klimatycznych) oraz stosowanie nowych pod względem technologicznym rozwiązań w planowaniu. Osobnym wyzwaniem jest poszerzenie elastyczności w planowaniu przestrzennym.

Wskazane wytyczne powinny być na odmiennie sposoby realizowane w poszczególnych krajowych systemach. Sposób ich wdrożenia zależy nie tylko od ram prawnych, ale także od poziomu kultury planistycznej i ryzyka wystąpienia ewentualnych konfliktów przestrzennych. Wskazane zagadnienia powinny zostać przeanalizowane przy okazji każdego krajowego studium przypadku. Jednocześnie porównywanie krajowych systemów planowania przestrzennego wymaga szerszego podejścia teoretyczno-metodologicznego.

Rozdział 2. KLUCZOWE WYZWANIA KLIMATYCZNE Z PERSPEKTYWY POLSKICH AKTÓW PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO I UWARUNKOWAŃ DEMOGRAFICZNO-OSADNICZYCH¹

Przemysław Śleszyński

Wstęp

Od około trzech dekad trwa ożywiona i wciąż nasilająca się dyskusja nad zmianami klimatu oraz ich wpływem na życie człowieka i zagospodarowanie przestrzenne. W szczególnej postaci ma ona miejsce w Unii Europejskiej, gdyż wiąże się ściśle z planami transformacji energetycznej, w tym przyjęcia programu Fit For 55 (w ramach European Green Deal, związanego m.in. z ograniczeniami emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych). Jednak UE produkuje tylko ok. 8% światowego CO₂ pochodzenia antropogenicznego i planowane zmniejszenie takiego poziomu emisji nawet do zera nie będzie miało poważniejszego wpływu na udział tego gazu w atmosferze w procesie ocieplania klimatu. Co więcej, globalna produkcja CO₂ będzie przez jakiś czas zapewne wzrastać, zwłaszcza wskutek spodziewanego silnego wzrostu demograficznego w Afryce i Azji Południowej oraz skorelowanej z tym czynnikiem tamtejszej produkcji i konsumpcji towarów i usług. Przyjmuje się jednak, że ze względu na uwarunkowania cywilizacyjno-historyczne Europa i szerzej świat zachodni powinny przodować w postępie technologicznym oraz bardziej przyjaznej dla środowiska działalności człowieka. Nie bez znaczenia jest też uniezależnienie się krajów UE od zewnętrznych surowców energetycznych.

¹ Opracowanie jest wynikiem grantu NCN *Rola parków miejskich w kształtowaniu klimatu i bioklimatu miasta, obecnie i w przyszłości – CLIMPARK* realizowanego w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 2022–2025 (nr 2021/41/B/ST10/01997).

Fakt globalnego ocieplania się klimatu w ostatnim stuleciu, w tym zwłaszcza po ok. 1960 r. jest stanowczo udowodniony i najprawdopodobniej ta zmiana będzie postępować, ale zapewne niestety niezależnie lub mało zależnie od działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Europie i niektórych innych częściach świata. Niezależnie od przyczyn zmian klimatu – naturalnych i antropogenicznych, w każdym razie oznacza to konieczność przygotowania się na wiele wyzwań i problemów dotyczących zwłaszcza szeroko rozumianej organizacji życia społeczno-gospodarczego, w tym planowania przestrzennego i regionalnego, związanych zarówno z obiektywnymi zmianami klimatu, jak i w zasadzie przesądzonym kierunkiem działań sanacyjnych.

Zmiany klimatu, których charakterystyczną cechą są anomalie temperatury i cyrkulacji atmosferycznej dotyczą całego globu i różnych ekosystemów, ale są szczególnie istotne dla funkcjonowania obszarów zurbanizowanych [Degórska 2014]. Wynika to z dwóch uwarunkowań: koncentracji ludności (w tym zwłaszcza wrażliwej starszej populacji) oraz specyficznych cech klimatu w miastach, w tym tzw. miejskiej wyspy ciepła. Badania pokazują, że im większy ośrodek, tym efekt tej wyspy jest większy. Biorąc to pod uwagę i omawiając kluczowe wyzwania klimatyczne, stojące przed planowaniem przestrzennym w Polsce należałoby by mówić o trzech głównych grupach zagadnień:

- wpływem zmian klimatu na funkcjonowanie systemów zagospodarowania przestrzennego oraz urbanistyki i architektury (w tym rewitalizacji i renowacji budynków i innej infrastruktury);
- zmianami stylów życia i wzorców konsumpcji w związku ze zmianami postrzegania środowiska przyrodniczego, jak też planowanymi regulacjami w tym zakresie (np. ograniczenia motoryzacji, mobilności i konsumpcji, ekonomia zamkniętego obiegu, polityka podatkowa);
- reorganizacją i transformacją poszczególnych sektorów gospodarki wobec planowanych zmian w ograniczaniu emisji CO₂ i innych gazów oraz zanieczyszczeń powietrza (rolnictwo, przemysł wydobywczy i przetwórczy, energetyka, transport i inne usługi).

W każdej z tych grup zmiany klimatyczne oraz pośrednio hydrologiczne, glebowe i in. są zarówno przyczyną, jak i skutkiem określonej działalności człowieka. Jednocześnie jest już olbrzymi dorobek naukowy i ekspercki, związany z monitoringiem środowiska przyrodniczego. W umiarkowanej strefie klimatycznej i w szczególności w Polsce stwierdza się, że są to przede wszystkim pogarszający się bilans wodny oraz tendencja do narastania zjawisk ekstremalnych (powodzie i podtopienia, susze hydrologiczne i glebowe, silne wahania temperatur, zmienność i niestabilność pogody, wzmocnienie eolicznych i wodnych procesów erozyjnych oraz ruchów masowych, zmiany w cyklu wegetacyjnym, florze i faunie). Powodować to będzie także coraz większe ryzyko bioklimatyczne w sensie odczuwalności pogody i samopoczucia (meteoropatia), a wraz ze starzeniem się populacji – niestety także większej liczby chorób i nadmiarowych zgonów. Wyniki badań z całego

świata pokazują, że w tym ostatnim przypadku występowanie np. fal upałów wiąże się z dużo wyższą umieralnością. W Polsce badania Kuchcik [2006] w grupie wieku 65 i więcej lat wykazały wzrost ryzyka śmiertelności podczas fali upałów w lipcu 1994 r. w największych miastach Polski aż o 23–64% (rekordowo w Łodzi).

Na tym tle głównym celem rozdziału jest ocena, w jakim stopniu stan zaawansowania prac planistycznych, tj. pokrycie i struktura obowiązujących aktów planowania miejscowego (według „starej” ustawy o PIZP są to: studia gminne, plany miejscowe, pozwolenia na budowę, warunki zabudowy, miejscowy plan rewitalizacji) oraz zróżnicowania demograficzno-osadnicze odpowiadają na powyższe problemy i wyzwania. Można identyfikować kwestie prawno-administracyjne (elastyczność planowania przestrzennego do zmieniających się potrzeb, stan własnościowy nieruchomości, zwłaszcza gruntowych, zabezpieczenia nieruchomości, ograniczenia z użytkowania wynikające z innych przepisów, niż ustawa o pizp oraz kwestie odszkodowawcze), jakości życia (dostępności do usług, rekreacji i zieleni, warunków arosanitarnych, przegęszczenia zamieszkania i funkcji), a nawet bezpieczeństwa ludności (ryzyko osuwisk, powodzi i pożarów).

Oczywiście, nie jest możliwe w krótkim rozdziale wyczerpujące omówienie wszystkich zagadnień. Niektóre były już przedmiotem szczegółowych analiz, jak np. osadnicze i demograficzno-przestrzenne uwarunkowania bezpieczeństwa powszechnego Polski [Śleszyński 2019]. Dla wciąż dużej części zagadnień nie ma też odpowiednich danych źródłowych, które w satysfakcjonujący sposób można byłoby analizować pod różnym kątem przedmiotowo-problemowym i ocennym (np. bezpieczeństwa pożarowego czy huraganowego – są to problemy na ogół o probabilistycznym charakterze). Dlatego spośród wielu kwestii wybrano te, które w świetle dostępnych danych można bardziej szczegółowo przeanalizować, tj. relacje między zielenią a planowaniem przestrzennym. W szczególności próbowano odpowiedzieć na następujące pytania:

- czy w skali lokalnej i regionalnej istnieją prawidłowości (regularności) między charakterem gmin a wyposażeniem w zieleni?
- w jakim stopniu istniejące dokumenty planistyczne zapewniają dostęp do zieleni wysokiej?
- jaki jest stopień zagrożenia dla ludności starszej zamieszkiwaniem w złych warunkach urbanistyczno-architektonicznych, w tym w największych miastach?
- czy jest możliwa szybka reorientacja w konsumpcji źródeł energii?

Wybór zieleni wysokiej jako istotnego uwarunkowania dla oceny planowania przestrzennego pod względem zmian klimatu jest nieprzypadkowy. W dotychczasowej dyskusji podkreśla się bowiem znaczenie tego czynnika jako szczególnie łagodzącego negatywne zmiany klimatu, warunki pogodowe i mikroklimat (topoklimat).

2.1. Źródła danych i metody

W analizach wykorzystano kilka źródeł danych. Były to:

- Dane Ministerstwa Rozwoju i Technologii z badania PP-1 „Planowanie przestrzenne w gminie”, realizowane we wszystkich gminach w Polsce przez GUS od 2004 r. Zawierają one szczegółowe informacje o głównych dokumentach planistycznych, takich jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- Dane Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii dotyczące struktury wykorzystania terenów (głównie na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków).
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego ze spisu powszechnego z 2021 r. dotyczące struktury wieku ludności w siatce grid 1x1km.
- dane PESEL o miejscach zamieszkania (2020 r.), pochodzące z Kancelarii Premiera Rady Ministrów i zgeokodowane przez firmę GIS-Expert.
- Dane GIOŚ o pokryciu terenu według najnowszej bazy Corine Land Cover z 2018 r.

Dane GUS zestawiono w postaci wykresu kumulatywnego dla najstarszej grupy ludności, a dane PESEL i GIOŚ w podziale na typy gmin wyróżnione na podstawie odległości miejsc zamieszkania od zieleni wysokiej (był to wskaźnik „odsetek ludności z dostępem do płatów zieleni wysokiej w odległości do 500 m według CLC 2018: 1.4.1 – miejskie tereny zielone, 3.1 – lasy”). Metodologię wyznaczania takiego narzędzia oceny opisano szczegółowo w innym miejscu: Śleszyński [2013], a sam wskaźnik został wykorzystany m.in. w dokumencie Krajowej Polityki Miejskiej 2020 oraz w najnowszym rankingu „Gmina dobra do życia”; Śleszyński 2023a; jest też stosowany w najnowszych opracowaniach Instytutu Rozwoju Miast i Regionów. Ponadto w analizach wykorzystano klasyfikację funkcjonalną miast i gmin w podziale na 10 klas, opisaną w pracy Śleszyńskiego i Komornickiego [2016].

2.2. Stan prac planistycznych w gminach w końcu 2022 r.²

Według ostatnich dostępnych danych, w końcu 2022 r. na 2477 gmin w 1654 (dwie trzecie) były obowiązujące studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (studia gminne), a w kolejnych 817 trwały prace aktualizacyjne. Tylko w 6 samorządach albo trwały prace nad dokumentem albo go nie było.

² W tym podrozdziale wykorzystano kilka fragmentów opracowania: Nowak, Śleszyński [2023].

W 167 gminach dokumenty były starsze, niż z 2005 r., a w kolejnych 159 – pochodziły z lat 2005–2011. Stan zaawansowania prac planistycznych pod tym względem należy więc ocenić dość dobrze. W końcu 2022 r. w Polsce obowiązywało 61,9 tys. planów miejscowych. Pokrywały one 32,3% powierzchni kraju. Wskaźnik ten utrzymuje się od kilku lat na dość podobnym poziomie, co oznacza stagnację prac planistycznych. W 2022 r. przybyło wprawdzie 2,5 tys. planów, ale część „starych” została uchylona przez sądy administracyjne, a pokrycie planistyczne wzrosło o zaledwie 170 tys. ha – czyli ok. pół procenta powierzchni kraju. Największym problemem studiów gminnych i planów miejscowych jest jednak nie ich aktualność, ale wciąż zbyt duże przeznaczanie terenów pod zabudowę mieszkaniową. W przypadku studiów jest to ok. 12% powierzchni gmin (wartość ta spadła w ostatniej dekadzie o ok. 2 punkty proc.), a w planach miejscowych – ok. 14%. Na tych ostatnich terenach może zamieszkać co najmniej 60 mln osób, w tym na nowych („odrolnionych”) – 10–15 mln [Śleszyński 2023b]. Powyższe dane wskazują, że gminy w większości wciąż są źle przygotowane pod względem planistycznym. Oczywiście, zdarzają się gminy, w których pokrycie planistyczne jest wysokie, a tzw. chłonność demograficzna dopasowana do realnych potrzeb. Według danych za 2020 r., w Polsce było 747 gmin z pokryciem powyżej 70% i tylko 196, w których chłonność demograficzna nie przekraczała 150% ówczesnego zaludnienia [Śleszyński 2023b].

Należy pamiętać, że dane o stanie zaawansowania prac planistycznych obrazują stan przed „dużą” nowelizacją *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z lipca 2023 r.* Przewiduje się, że zgodnie z tymi zmianami do wprowadzanych planów ogólnych przeniesione zostaną zapisy z planów miejscowych, a ewentualne zmniejszenie terenów pod zabudowę do realnych potrzeb musiałoby się wiązać z wysokimi odszkodowaniami, sięgającymi setek mld zł [Nowak *et al.* 2024]. Dlatego w dalszej części opracowania uwaga zostanie skupiona na planach miejscowych.

Z punktu widzenia reagowania na zmiany klimatu jedną z kluczowych kwestii jest przewidywana struktura przeznaczenia terenu. Tutaj dostępne dane generalnie nie są korzystne z dwóch powodów. Po pierwsze, tereny zieleni i wód zajmują zaledwie 22,5% i chociaż udział ten wzrósł w latach 2010–2020 o prawie 3,5 punktu proc. (p.p.), jest to jednak mniej, niż wskaźnik lesistości Polski (30,2% według GUGiK; ponadto grunty pod wodami zajmują kolejne 2,1%). Wynika to z faktu, że część terenów zadrzewionych, mniejszych pod względem bezwzględnej powierzchni, wchodzi w skład użytków rolnych (59,9%) i nawet różnego typu zabudowy. Warto podkreślić, że różnice są znaczne według typów gmin (tab. 1). Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że przewidywanych procentowo lasów i wód jest więcej w dwóch bardzo istotnych typach miast: rdzeniach wojewódzkich i miastach subregionalnych, a więc na obszarach najsilniej zurbanizowanych. Niemal bilansuje się to w mniejszych miastach (kategoria E), ale już w strefach podmiejskich występuje niedoszacowanie. Jest ono największe (aż prawie 18 p.p.) w tzw. ekologicznych gminach (funkcje leśne, ochrony przyrody).

Drugi powód potencjalnie jest groźniejszy, bowiem dotyczy wspomnianej wcześniej przewidywanej lokalizacji zabudowy. Dla ok. 12% powierzchni gmin dopuszcza się zabudowę mieszkaniową, podczas gdy tylko 1,2% ich powierzchni to zgodnie z danymi z EGiB stanowią „grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe”. Oznacza to bardzo duże, bowiem aż dziesięciokrotne przeszacowanie terenów mieszkaniowych w studiach gminnych (nawet jeśli zakładać, że potrzebna jest pewna nadwyżka dla nowych terenów inwestycyjnych, to nie powinna ona być większa niż 10–20% istniejących terenów zabudowy).

Tabela 1. Udział powierzchni przewidywanych jako tereny zieleni i wód w studiach gminnych w stosunku do powierzchni geodezyjnej (dane dla 61,4% gmin, które nie aktualizowały dokumentu w 2020 r.)

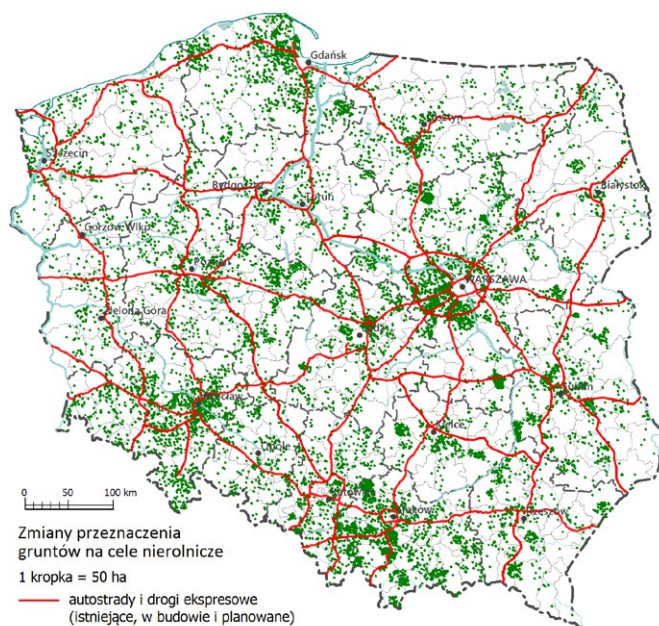
Typ gmin	Gminy		Udział powierzchni lasów i wód (%)		
	liczba badanych ogółem	% w typie (reprezentatywność)	studia gminne	ewidencja gruntów i budynków	różnica
A – stolice województw (rdzenie)	16	48,5	37,5	27,4	–10,1
B – strefy zewnętrzne MOF (A)	129	48,7	26,0	32,3	6,3
C – miasta subregionalne	27	49,1	32,4	21,7	–10,7
D – strefy zewnętrzne MOF ©	115	57,2	24,6	33,5	8,9
E – miasta – ośrodki wielofunkcyjne	78	54,9	24,8	27,2	2,5
F – gminy w korytarzach transportowych	87	63,5	22,4	29,8	7,5
G – gminy o funkcjach pozarolniczych (turystyka, przemysł, górnictwo)	140	63,1	34,2	50,9	16,8
H – gminy z intensywnie rozwiniętą funkcją rolniczą	338	68,1	12,8	17,8	5,0
I – gminy z umiarkowanie rozw. funkcją rolniczą	427	64,2	19,1	30,4	11,2
J – gminy ekstensywnie zagospodarowane (funkcje leśne, ochrony przyrody)	165	63,2	31,7	49,6	17,9
Ogółem	1 522	61,4	22,5	32,5	9,9

Uwaga: dane orientacyjne ze względu na różne przekroje czasowe (studia gminne – 2020 r., dane geodezyjne – 2014 r.).

Źródło: Nowak i Śleszyński [2023] na podstawie danych Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Klasyfikacja gmin opisana w pracy Śleszyńskiego i Komornickiego [2016].

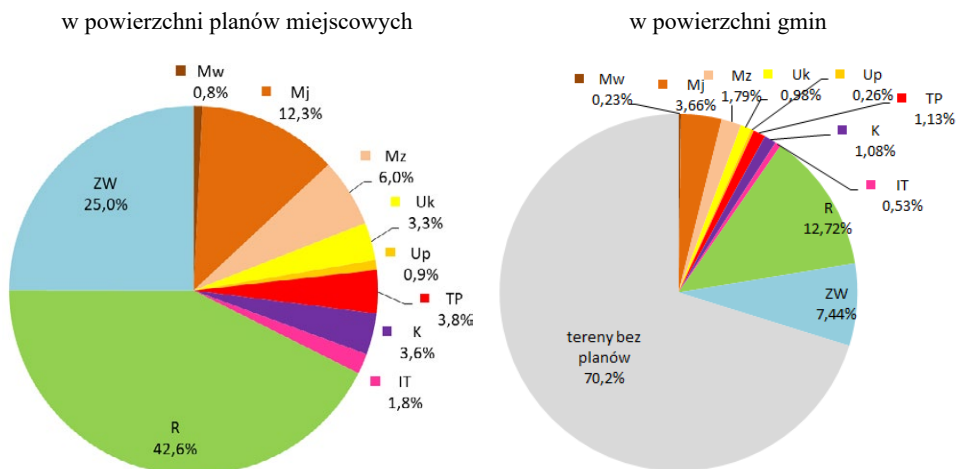
Wykazana nadpodaż wiąże się też z polityką zmian przeznaczenia gruntów. W 2020 r. w obowiązujących studiach gminnych przewidywano do odrolnień aż 308 tys. ha, a wartość ta dla całego kraju jest prawdopodobnie wyższa o kolejne ok. 150 tys. ha, gdyby uwzględnić tereny wskazywane w aktualizowanych dokumentach. Natomiast przewidywane odlesienia to 37 tys. ha (ok. 0,4% powierzchni lasów w Polsce). Wskutek wadliwej struktury przeznaczenia terenów w studiach gminnych, plany miejscowe powielają te błędy, a nawet je wzmacniają. W ok. 44 tys. dokumentów w gminach niemiejskich (wiejskich i miejsko-wiejskich) odrolniono 589 tys. ha gruntów, co stanowi 6,5% planów i 2,0% powierzchni gmin. Najwięcej takich działań podjęto w otoczeniu miast (ryc. 1), co również stanowi poważne wyzwanie wobec potrzeb polityki klimatycznej. Korzystne jest jednak, że w strukturze planów miejscowych relatywnie dużo terenów przeznaczają się pod tereny zieleni i wód – 25,0% powierzchni uchwalonych dokumentów i 7,4% powierzchni gmin (ryc. 2).

W warunkach braku planów miejscowych inwestowanie odbywa się za pomocą decyzji administracyjnych (lokalizacyjnych). W Polsce do końca 2023 r. wydano ok. 3 mln decyzji o warunkach zabudowy. Istnieje poważne ryzyko, że dotyczą one miejsc szkodzących utrzymaniu struktury przyrodniczej, sprzyjającej kształtowaniu tzw. odporności klimatycznej, np. poprzez retencjonowanie wód. Nie istnieje monitoring w tym zakresie.



Ryc. 1. Zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze (tzw. odrolnienia) w gminach niemiejskich do końca 2020 r.

Źródło: [Śleszyński 2023b], na podstawie danych Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz GUS.



Ryc. 2. Struktura przeznaczenia terenów w planach miejscowych w gminach niemiejskich (miejsko-wiejskich i wiejskich) w końcu 2020 r.

Oznaczenia: Mw – zabudowa wielorodzinna, Mj – zabudowa jednorodzinna, Mz – zabudowa zagrodowa (na terenach rolniczych), Uk – usługi komercyjne, Up – usługi publiczne, TP – tereny techniczno-produkcyjne, K – tereny komunikacji, IT – tereny infrastruktury technicznej, R – tereny rolnicze, ZW – tereny zieleni i wód

Źródło: [Śleszyński 2023b], na podstawie danych Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz GUS.

Wskutek wadliwego planowania, w tym przeszacowania terenów inwestycyjnych, przyspieszone, niekontrolowane i chaotyczne procesy urbanizacyjne zmniejszają powierzchnię ekosystemów naturalnych oraz defragmentują (rozdrabniają) ich strukturę. Pomniejszanie powierzchni biologicznie czynnej zachodzi według 4 głównych scenariuszy [Chmielewski *et al.* 2018]:

- perforacja struktury naturalnych kompleksów przyrodniczych, m.in. wycinanie kolejnych fragmentów płatów leśnych, przekształcanie części łąk w uprawy polowe, tworzenie „wysp osadniczych” w dotychczas nieprzekształconych strefach ekologicznych;
- rozcinanie naturalnych kompleksów przyrodniczych antropogenicznymi strukturami liniowymi: drogami, liniami kolejowymi, liniami wysokiego napięcia itp. oraz stopniowe poszerzanie tych rozcięć (np. przez rozwój zabudowy wzdłuż) dróg], aż do pozostawienia jedynie wąskich pasm przyrodniczych na obrzeżach pasma antropogenicznego;
- gęstnienie sieci ww. rozcięć, aż do powstania resztkowych „wysp przyrodniczych” na obrzeżach dawnego rozległego kompleksu naturalnych ekosystemów;
- sukcesywne ograniczanie powierzchni naturalnych kompleksów przyrodniczych poprzez rozwój struktur antropogenicznych wokół nich i stopniowe zaciskanie pierścienia.

Natomiast w kontekście przytaczanych rozwiązań międzynarodowych, w tym dużego nacisku na rozwiązania w zakresie wykorzystania OZE można wnioskować, że cechy wynikające z dokumentów planistycznych nie sprzyjają w Polsce w zadowalającym stopniu lokalizacji małoskalowej energetyki (małe elektrownie wodne, farmy fotowoltaiczne, turbiny wiatrowe, urządzenia wykorzystujące biomasę i in.). Zabezpieczenie terenów pod tego typu inwestycje występuje na mniejszej części kraju, głównie w województwach południowych. Z innych badań wynika, że tylko w 58,4% studiów gminnych była podejmowana problematyka OZE oraz że było tylko 529 planów miejscowych (lub zmian istniejących planów miejscowych) dotyczących w całości przeznaczeniu związanemu z realizacją inwestycji w zakresie elektrowni wiatrowych [Błaszke *et al.* 2021].

2.3. Starzenie się ludności na obszarach przegęszczonych

Problem starzejącego się społeczeństwa jest szczególnie groźny z punktu widzenia zjawisk, procesów i zmian klimatu na obszarach najsilniej zurbanizowanych. W centrach miast dochodzi bowiem do koncentracji starszej ludności. W śródmieściach największych ośrodków miejskich w Polsce udział ludności w wieku 65 i więcej lat przekracza w niektórych miejscach nawet poziom 30–40%. Oprócz tego, że tereny silnie zabudowane charakteryzują się na ogół dużym zanieczyszczeniem powietrza i złym przewietrzaniem, to dodatkowo występuje tam wspomniana miejska wyspa ciepła. Ocieplanie się klimatu i nasilanie się zjawisk ekstremalnych, takich jak fale upałów, jest więc szczególnie istotnym problemem dla starszej ludności skupionej w miastach.

Brakuje dokładnych oszacowań tego problemu w Polsce. W tab. 2 przedstawiono obliczenia liczby osób w wieku 65 i więcej lat na obszarach o różnej gęstości zaludnienia. Oszacowanie wskazuje, że na najbardziej zagęszczonych obszarach (powyżej 100 osób/ha), czyli powyżej 10 tys. osób na 1 km² zamieszkuje 632 tys. populacji w wieku 65 i więcej lat (9,1%). Z kolei na obszarach o gęstości zaludnienia w wysokości 30–100 osób/ha jest to kolejne 2364 tys. (34,1%). W sumie można szacować, że na obszarach najsilniej zaludnionych w Polsce zamieszkuje ponad 40% starszej ludności. Zgodnie z cyklem morfologiczno-urbanistycznym, tj. tworzeniem się w obrębie śródmieść tzw. krateru miejskiego (depopulacja związana z odpływem młodszej ludności, pozostawanie starszej populacji) problem ten będzie się pogłębiał. Dodatkowe obliczenia wskazują, że w okresie międzypisowym 2011–2021 (dane nie są do końca porównywalne, gdyż spisy przeprowadzono odmiennymi metodami, przez co stany ludności w 2021 r. są bardziej wiarygodne), przy średniej dla Polski wzroście odsetka ludności w wieku 65 i więcej lat

w wysokości 33%, na obszarach do 10 osób/ha było to 124%, na obszarach 10–30 osób – 51%, 30–100 osób – 138% i na obszarach powyżej 100 osób/ha – 125%. Wprawdzie na tych ostatnich, najbardziej przegęszczonych terenach wzrost był prawie najniższy w skali kraju, ale i tak najstarsza populacja zwiększyła się tam o 1/4. Nastąpiło to w czasie zaledwie dekady.

Tabela 2. Oszacowanie liczby ludności w wieku 65 i więcej lat w Polsce według kategorii obszarów o gęstości zaludnienia w 2021 r.

Obszary o gęstości zaludnienia (osoby/ha)	Powierzchnia		Ludność w wieku 65 i więcej lat	
	tys. km ²	%	tys.	%
0 (obszary bezludne)	116,6	37,2	–	–
do 10	190,9	60,9	2 760	39,8
10–30	3,8	1,2	1 186	17,1
30–100	2,0	0,6	2 364	34,1
powyżej 100	0,2	0,1	632	9,1
Ogółem	313,6	100,0	6 941	100,0

Źródło: na podstawie danych ze spisu powszechnego 2021 [GUS].

Aby dokładnie ocenić stan zagrożenia, obliczenia takie należałoby wykonać dla wszystkich większych miast w Polsce i zapewne dużej części obszarów podmiejskich. Pozwoliłoby to lepiej oszacować potrzeby urbanistyczne i architektoniczne, związane z rewitalizacją struktury osadniczej.

2.4. Ocena dostępności ludności do zieleni wysokiej

Zgodnie z *Ustawą o ochronie przyrody z 2004 r.*, tereny zieleni stanowią *tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleni towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.* Najbardziej wartościowe tereny zieleni wysokiej to z kolei obszary zadrzewione, które obejmują przede wszystkim lasy i tzw. tereny zieleni urządzonej. Identyfikacja tych obszarów jest niejednoznaczna, gdyż niezależnie od przeznaczenia użytków pod określone zagospodarowanie w Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB), stan faktyczny jest różny. Niestety, nie

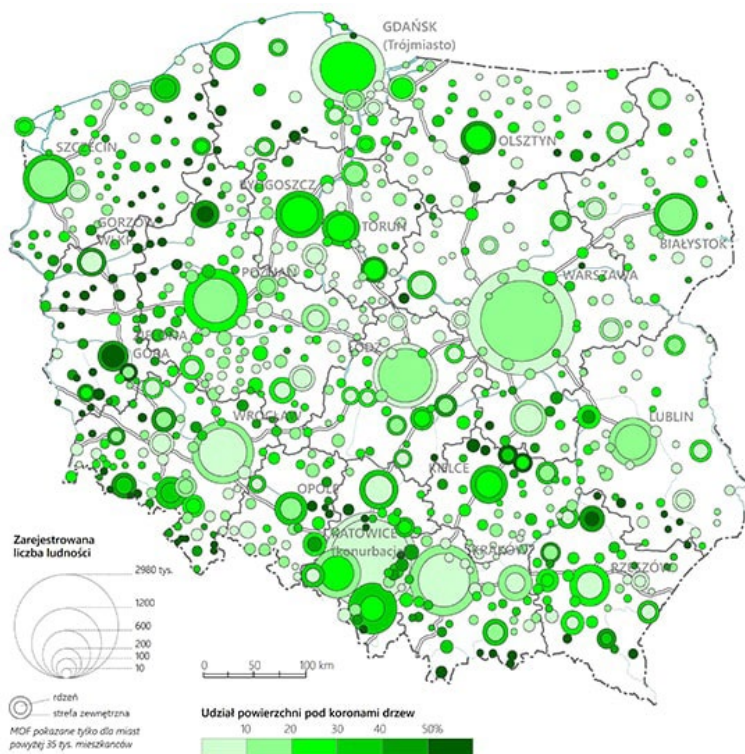
ma danych porównujących poszczególne kategorie EGIB z rzeczywistością. Jest to zresztą szerszy problem braku efektywnego monitoringu zagospodarowania przestrzennego.

Najbardziej wartościowym źródłem danych w identyfikacji rzeczywistego pokrycia roślinnością i zmian w tym zakresie są zobrazowania satelitarne. W tym od kilku lat Polska posiada szczegółowe dane o pokryciu koronami drzew (m.in. MGGP Aero promuje Mapę drzew³). Wyniki obliczeń dla większych miast i ich stref podmiejskich, przedstawione m.in. w Krajowej Polityce Miejskiej 2030 [2022] obrazuje ryc. 3. Okazuje się, że w niektórych ośrodkach „ukoronowanie” jest wyższe w rdzeniach miast, niż w strefach podmiejskich (np. w Warszawie i Łodzi), albo porównywalne (Katowice, Lublin). Stawia to pod znakiem zapytania zagospodarowanie wokół miast, w tym brak postulowanych tzw. zielonych pierścieni [Degórska 2003]. Generalnie, im większy ośrodek, tym pokrycie koronami drzew jest mniejsze.

Ocenę dostępności przestrzennej do zieleni wysokiej przedstawia kolejna mapa (ryc. 3). Okazuje się, że najlepsze wyniki nie zawsze występują na obszarach wiejskich. W środkowo-zachodniej Polsce (województwo wielkopolskie, kujawsko-pomorskie) jest wiele gmin, które mają wyniki gorsze, niż te znajdujące się w pobliżu aglomeracji. Wynika to z wylesienia tych terenów. Najwyższe wartości charakteryzują obszary górskie i tylko niektóre większe kompleksy leśne (Bory Dolnośląskie, Puszcza Rzepińska, Bory Tucholskie, Puszcza Kozienicka, Puszcza Solska, Puszcza Piska, Puszcza Augustowska).

Wyniki dostępności ludności w większych miastach (powyżej 100 tys. mieszkańców) przedstawia tab. 3. Tylko w dwóch miastach dostępność ludności do większych płatów zieleni wysokiej jest dobra i wynosi średnio do 500 m (Gdynia, Zielona Góra – ta ostaną ma taki wynik z powodu przyłączenia obwarzankowej gminy wiejskiej w 2015 r.). W 13 miastach jest to powyżej 1 tys. m (Radom i Rzeszów – powyżej 2 tys. m). W sześciu miastach powyżej 1/4 ludności mieszka w odległości większej, niż 2 tys. m. Średnio w 37 największych miastach, tylko 18,3% ludności mieszka w odległości do 300 m, a kolejne 12,1% w odległości do 500 m. Wyniki te należy ocenić jako złe i bardzo złe. Ten swego rodzaju „ranking” wskazuje na złą środowiskową (przyrodniczą) jakość życia i poważne wyzwania demograficzno-klimatyczne w przyszłości.

³ [https://mapadrzew.com/header_elem/actual.html].



Ryc. 3. Pokrycie koronami drzew w ośrodkach miejskich w Polsce ok. 2016–2018 r.

Źródło: *Krajowa Polityka Miejska 2030* [2022],

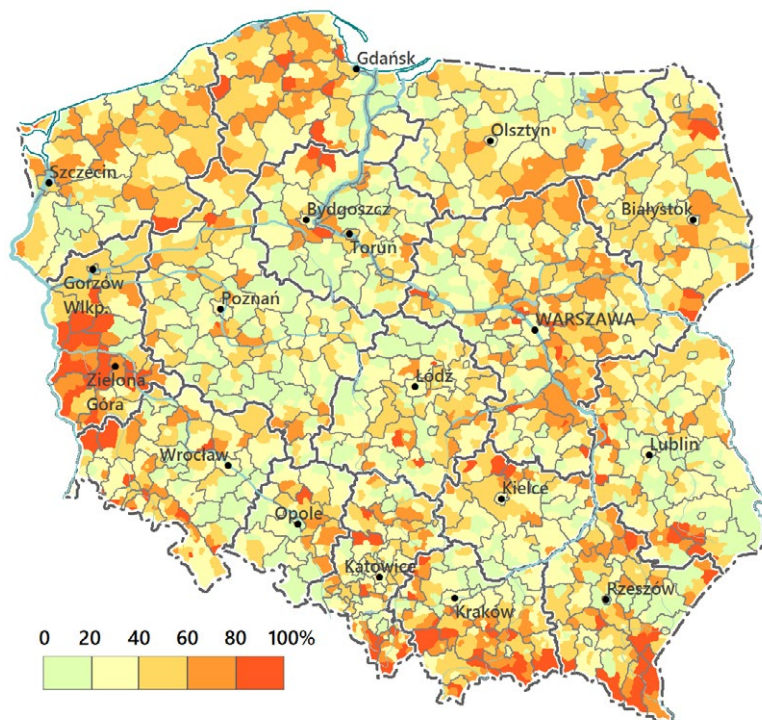
opr. P. Śleszyński na podstawie danych udostępnionych przez MGGP Aero.

Tabela 3. Udział ludności z dostępem do większych (co najmniej 25 ha) płatów zieleni wysokiej (średnia ważona i w strefach odległości) w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

Miasto	Średnia ważona liczbą ludności (m)	Udział (%)					
		0–300 m	300–500 m	500–1000 m	1000–1500 m	1500–2000 m	powyżej 2000 m
Białystok	927	13,0	11,4	30,4	22,2	9,8	13,1
Bielsko-Biała	1 629	8,5	5,1	15,8	17,6	15,4	37,7
Bydgoszcz	764	21,7	13,8	26,4	19,7	9,5	8,9
Bytom	564	31,2	18,8	24,3	9,9	3,0	12,9
Chorzów	659	20,1	16,4	35,3	16,3	3,3	8,7
Częstochowa	1 401	6,4	7,1	19,2	20,0	21,6	25,7
Dąbrowa Górń.	744	17,4	15,7	36,2	23,1	4,3	3,4

Miasto	Średnia ważona liczbą ludności (m)	Udział (%)					
		0– 300 m	300– 500 m	500– 1000 m	1000– 1500 m	1500– 2000 m	powyżej 2000 m
Elbląg	1 651	3,2	2,2	15,7	22,7	23,4	32,7
Gdańsk	714	30,2	14,5	23,1	10,6	6,9	14,8
Gdynia	313	51,6	21,6	16,8	1,3	0,3	8,4
Gliwice	860	15,9	15,0	28,7	23,2	9,2	8,1
Gorzów Wlkp.	864	22,3	16,3	25,7	10,7	8,7	16,2
Katowice	760	23,1	11,5	29,8	17,8	9,6	8,2
Kielce	923	17,8	9,9	27,3	25,7	10,3	8,9
Koszalin	815	11,4	13,7	35,7	27,6	5,0	6,7
Kraków	1 053	15,5	9,1	23,6	19,3	12,5	20,1
Lublin	1 024	18,3	12,3	20,7	19,1	15,0	14,7
Łódź	1 150	10,6	8,6	25,2	21,5	13,8	20,3
Olsztyn	928	14,5	11,4	30,3	16,7	15,5	11,7
Opole	1 365	5,5	5,4	22,2	18,5	22,3	26,1
Płock	1 230	6,5	7,8	24,3	24,0	20,3	17,2
Poznań	1 092	12,7	9,7	25,9	19,2	9,6	22,9
Radom	2 156	3,2	2,5	7,1	8,5	20,2	58,5
Ruda Śląska	844	22,6	14,6	26,1	15,4	6,9	14,4
Rybnik	685	22,1	17,5	33,5	12,7	7,8	6,4
Rzeszów	2 737	2,2	0,9	4,8	11,6	12,6	67,9
Sosnowiec	706	23,8	14,5	29,8	20,7	6,0	5,1
Szczecin	668	21,9	14,6	35,0	12,6	4,8	11,1
Tarnów	932	9,9	9,8	35,8	27,1	11,5	5,9
Toruń	704	24,6	16,6	27,9	11,0	8,6	11,3
Tychy	1 009	9,5	10,4	30,8	24,2	12,6	12,5
Wałbrzych	474	42,8	15,3	19,2	13,3	0,5	8,9
Warszawa	962	18,0	13,1	25,8	18,4	8,5	16,3
Włocławek	611	27,3	17,0	31,2	18,1	1,4	5,0
Wrocław	738	19,1	16,6	33,8	13,3	4,6	12,7
Zabrze	824	18,8	10,2	26,5	25,7	8,4	10,5
Zielona Góra	500	43,5	14,2	20,8	9,4	5,2	6,9
Ogółem 37 miast	–	18,3	12,1	25,7	17,4	9,7	16,8

Źródło: na podstawie danych PESEL [2020] i Corine Land Cover [2018].



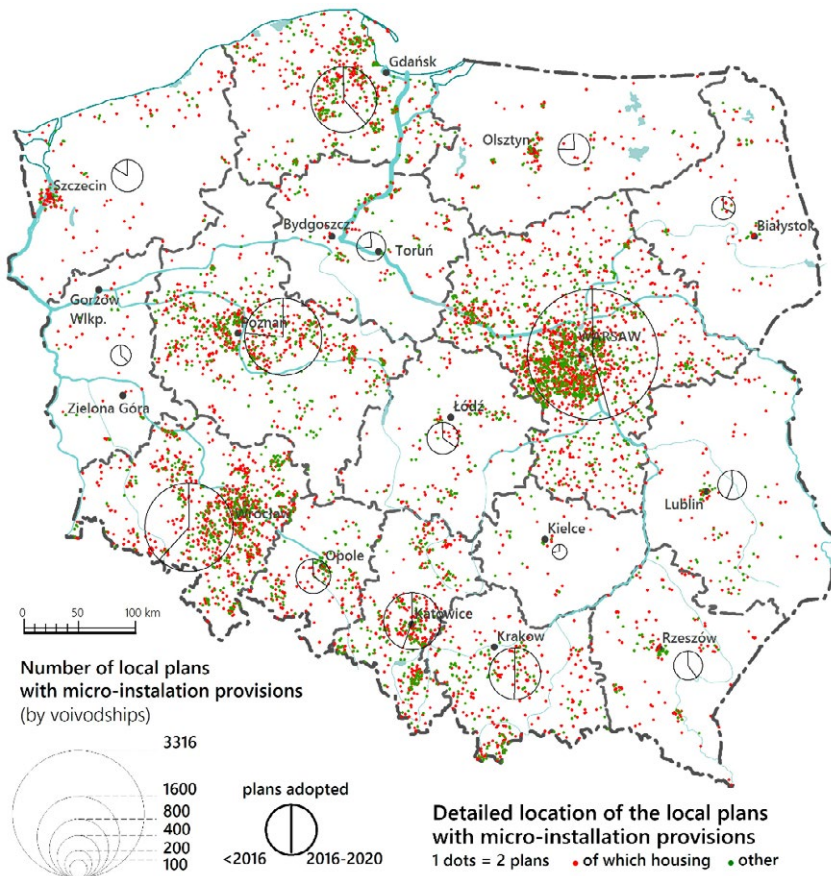
Ryc. 4. Udział ludności z dostępem do większych (co najmniej 25 ha) płatów zieleni wysokiej w odległości do 500 m

Źródło: Śleszyński [2023a], na podstawie danych PESEL [2020] i *Corine Land Cover* [2018].

2.5. Transformacja energetyczna oraz problem ubóstwa i wykluczenia energetycznego

Według ogłoszonej w 2021 r. Polityki energetycznej Polski do 2040 r. koszty transformacji energetycznej mogą wynieść nawet 1,6 bln zł, co byłoby największym w historii kraju wysiłkiem inwestycyjnym. Ma on być przeprowadzony w bardzo krótkim czasie (jednego pokolenia lub nawet krócej), co wskazuje na bardzo realne olbrzymie koszty społeczne, grożące konfliktami oraz pauperyzacją rodzin i gospodarstw domowych. Przewidywane działania obejmują osiem kluczowych kierunków: (1) optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych; (2) rozbudowę infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; (3) dywersyfikację dostaw i rozbudowę infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych; (4) rozwój rynków energii; (5) wdrożenie energetyki jądrowej; (6) rozwój odnawialnych źródeł ener-

gii; (7) rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; (8) poprawę efektywności energetycznej gospodarki. W zasadzie niemal wszystkie kierunki (poza czwartym) są mniej lub bardziej powiązane z planowaniem przestrzennym i regionalnym (w tym transgranicznym). W przypadku energetyki opartej na zasobach odnawialnych dowodząco [Błaszke *et al.* 2021], że przygotowanie planistyczne jest dalece niewystarczające, zwłaszcza w przypadku tzw. energetyki rozproszonej (*distributed energy*), kluczowej z punktu widzenia planowania w skali lokalnej. Z jednej strony planowanie miejscowe nie zapewnia odpowiednich terenów dla inwestycji. Frapujący okazał się fakt, że w niemal 50% gmin odnawialne źródła energii nie były w żaden sposób uwzględniane w narzędziach strategicznego planowania przestrzennego. Z drugiej strony w części gmin stwierdzano nawet przesycenie, np. pod kątem lokalizacji mikroinstalacji (ryc. 5), w tym turbin wiatrowych.



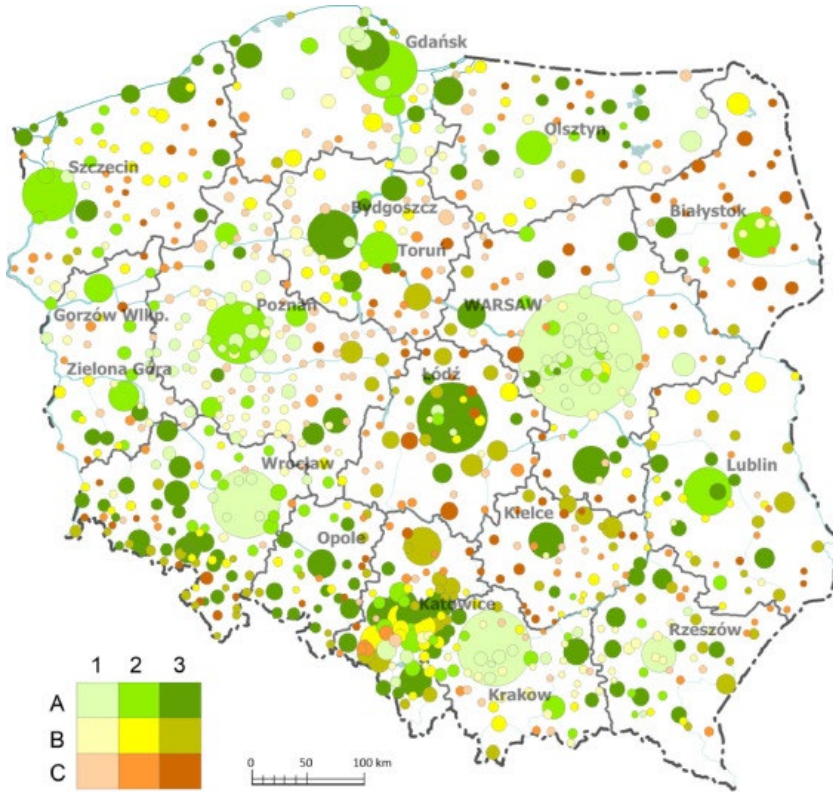
Ryc. 5. Lokalizacja planów miejscowych, w których na koniec 2020 r. dokonano ustaleń dotyczących mikroinstalacji

Źródło: [Błaszke *et al.* 2021].

Polska jest jednym z najszybciej wyludniających się i starzejących się państw na świecie i mającym przy tym historycznie rozproszone i współcześnie rozpraszające się osadnictwo. Wskutek tych procesów zwiększył się problem zapewnienia energii dla gospodarstw domowych, w tym w celach ogrzewania mieszkań i domów. Szacuje się, że w 2019 r. ponad 30 mln populacji Unii Europejskiej (ok. 7%) miało problem z zapewnieniem odpowiedniego ogrzewania swoich mieszkań, w tym w takich krajach, jak Bułgaria i Litwa było to ok. 30% [Gouveia *et al.* 2022]. W Polsce poziom ubóstwa energetycznego szacowano na ok. 10% [Sokołowski *et al.* 2020]. Problem ten z pewnością nasilił się w trakcie oraz po pandemii COVID-19 oraz agresji Rosji na Ukrainę, gdyż w latach 2020–2023 nastąpił spektakularny wzrost cen energii oraz zmiana kierunków eksportu i importu węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego, w tym zwłaszcza w Europie. Zbiega się to ze wspomnianą transformacją energetyczną, która w Unii Europejskiej dodatkowo napędzać będzie wzrost kosztów wytwarzania, a tym samym sprzedaży energii wskutek konieczności nabywania praw do emisji CO₂ oraz wieleset miliardowych inwestycji w odnawialne źródła energii.

Problem ubóstwa i wykluczenia energetycznego oraz dostosowania do tego planowania przestrzennego i regionalnego jest w Polsce wciąż słabo zbadany. Na podstawie dostępnych danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (GUNB) z października 2023 r. wiadomo, że ponad 80% budynków jednorodzinnych jest ogrzewanych paliwami stałymi oraz że ponad 70% jest zbyt słabo ocieplonych. Według GUS, w 2021 r. węgiel kamienny do ogrzewania używało 21% gospodarstw domowych (w 2012 r. było to prawie dwukrotnie więcej), ale za to gaz ziemny był wykorzystywany w 15% (w 2012 r. – 9%).

Porównując przewidywane starzenie się demograficzne w miastach i aktualne źródła ogrzewania można wnioskować o miejscach szczególnie narażonych na problemy we wdrażaniu transformacji energetycznej, w tym na ubóstwo i wykluczenie energetyczne (ryc. 6). Relatywnie lepsza jest sytuacja większych miast (powyżej 30 tys. mieszkańców) w zakresie wykorzystania niewęglowych i niedrzewnych źródeł ciepła, przy bardzo różnym nasileniu problemu starzenia się społeczeństwa oraz bardzo silne zróżnicowanie małych miast pod względem obu zmiennych. Wyróżniony na mapie typ C3 (najwyższe udziały osób starszych i przestarzałych źródeł ogrzewania) obejmuje zwłaszcza najmniejsze miasta w województwie podlaskim, w pasie od Bydgoszczy do Kielc, na Pomorzu Środkowym i w Sudetach. Można przypuszczać, że problem ten wystąpi jeszcze silniej w typowo wiejskich gminach (nie bez powodu tzw. ustawy antysmogowe wciąż – styczeń 2024 r. – nie były przyjęte w województwie podlaskim i warmińsko-mazurskim). Powyższa wiedza, zaktualizowana i uzupełniona o dane z obszarów wiejskich powinna być poważną przesłanką do wzmocnienia lokalnego planowania przestrzennego i ukierunkowania programów rozwoju. Dotyczy to m.in. łatwiejszej rozbudowy mikroinstalacji, jak też wsparcia finansowego zwłaszcza starszej populacji w tych inwestycjach.



Ryc. 6. Typologia miast w kategoriach wyodrębnionych na podstawie źródeł ogrzewania węglem i drewnem (2021 r.) oraz prognozowanego (2030 r.) udziału ludności starszej, Typy miast sklasyfikowane na podstawie: [I] udziału poszczególnych źródeł ciepła o węgiel lub drewno: A – 6,1–44,4%; B – 44,5–57,5%; C – 57,6–93,2%; [II] według prognozowanego udziału populacji osób starszych (60 lat i więcej): 1 – 16,0–28,0%; 2 – 28,1–30,8%; 3 – 30,9–39,3%.

Źródło: [Śleszyński 2023c], na podstawie danych Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego [Centralny Rejestr Emisyjności Budynków].

Podsumowanie

Planowanie miejscowe i zagospodarowanie przestrzenne w Polsce są generalnie słabo przygotowane na wyzwania klimatyczne, zwłaszcza na wzrost temperatury w miastach i zdarzenia ekstremalne (susze, burze, wahania temperatury i in.). Potrzebne jest:

1. Przede wszystkim dokonanie swego rodzaju szczegółowego „audytu”. Środowiska decydenckie, w tym samorządowe powinny dysponować rzetelną, szczegółową, aktualną i porównywalną wiedzą na temat odporności miast

- i gmin na zmiany klimatyczne oraz potencjalnego wpływu na samopoczucie, zdrowie i życie mieszkańców. Tymczasem stan wiedzy na temat uwarunkowań planistycznych, demograficznych i osadniczych jest wciąż dalece niewystarczający. Przedstawione analizy wskazują wstępnie, że występują bardzo duże zróżnicowania w zakresie pokrycia i struktury dokumentów planistycznych, zróżnicowań struktur ludności i gospodarstw domowych oraz dostępności do terenów zielonych, w tym zwłaszcza zieleni wysokiej.
2. W dokumentach planistycznych, tj. w przyszłych planach ogólnych należy szczególną uwagę zwracać na polepszanie standardów urbanistycznych w zakresie adaptacji do zmian klimatu, czyli racjonalnej organizacji przestrzennej, w tym dostępności do zieleni, wód i niektórych usług.
 3. Podobnie zwrócenia uwagi wymaga problem grup ludności szczególnie narażonych na zmiany klimatyczne, tj. osób starszych, a także niepełnosprawnych i dzieci. Potrzebne jest dostarczanie niezbędnych danych o strukturach ludności, gospodarstw domowych i mieszkań w szczegółowej dezagregacji, zwłaszcza w większych miastach (dane udostępniane przez GUS w postaci tzw. grid są mało użyteczne, gdyż nie dotyczą „naturalnych” dzielnic podstawowych, rejonów urbanistycznych i komunikacyjnych, kwartałów ulic, osiedli, wsi). Szczególna uwaga powinna być kierowana na identyfikację koncentracji ludności, w tym w centrach aglomeracji wielkomiejskich.
 4. Konieczne są działania na rzecz zwiększania powierzchni i jakości terenów zielonych, w tym wzmacniania tzw. korytarzy ekologicznych, „klinów” nawietrzających, „zielonych pierścieni” wokół miast, co może wydatnie pomóc w lepszej wentylacji i „schładzaniu” tych ośrodków.
 5. Podobnie w związku z zanieczyszczeniami, w tym smogiem, który generuje rozproszone osadnictwo i nadmierny transport, potrzebne są działania na rzecz koncentracji (umiarkowanej) zabudowy w strefach podmiejskich i turystycznych (postulat ten jest szczególnie aktualny w warunkach chaosu przestrzennego).
 6. Również tereny typowo wiejskie, choć to nieoczywiste, wymagają restrukturyzacji osadniczej i środowiskowej. Dolesień wymaga zwłaszcza centralno-zachodnia Polska oraz obszary wododziałowe i wzdłuż rzek (lepsza retencja).
 7. Wiele pozostaje do zrobienia w zakresie świadomości społecznej, potrzebne są szerokie działania edukacyjne i uświadamiające – także w zakresie poważnych błędów planowania przestrzennego i inwestowania „deweloperskiego”, (ale także np. komunikacyjnego) z niedalekiej przeszłości i teraźniejszości.
 8. Znajomość miast i gmin, w których zidentyfikowano szczególnie duży problem ubóstwa i wykluczenia energetycznego, pozwala na wcześniejsze podjęcie ogólnokrajowych działań naprawczych, np. przygotowanie programów wsparcia skierowanych przede wszystkim do tych miejsc, w tym zapewnienia w dokumentach planistycznych możliwości łatwego inwestowania w rozproszoną energię odnawialną.

Ponadto istnieje już w Polsce literatura dotycząca sugestii, zaleceń i konkretnych działań w ramach adaptacji do zmian klimatu [Degórska 2014; Kassenberg *et al.* 2019]. Powstaje coraz więcej dokumentów dla poszczególnych miast, m.in. w ramach programu CLIMCITIES [Hajto *et al.* 2021], coraz większa jest też świadomość i partycypacja społeczna [Legutko-Kobus *et al.* 2020]. Wnioski tam prezentowane są na ogół aktualne, choć jak już wspomniano – wciąż brakuje solidnego monitoringu zjawisk i procesów, który by pozwolił na bardziej precyzyjne ukierunkowanie działań i oszczędności finansowe z tym związane.

Niestety w głównym nurcie dyskusji nad zmianami klimatu i sposobami ograniczania negatywnych skutków za mało jest rzeczowej dyskusji o tym, czy społeczeństwo zniesie planowany wzrost kosztów życia, energii itp. w związku z planami intensywnej dekarbonizacji i innych działań „ekologicznych”. Fala protestów rolniczych, która przetoczyła się na początku 2024 r. w wielu krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, wskazuje, że silny opór społeczny stwarza ryzyko niekontrolowanych zmian w systemie funkcjonowania politycznego Unii Europejskiej. Jeśli promotorzy tzw. zielonej transformacji i decydenci nie znajdą sposobów na zmniejszenie kosztów społecznych i ekonomicznych tych przedsięwzięć, grozi to zjawiskami i procesami, przy których wzrost temperatury o kilka stopni w Europie będzie mało zauważalnym problemem.

Rozdział 3.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII A PLANOWANIE PRZESTRZENNE

Anna Brzezińska-Rawa, Justyna Goździewicz-Biechońska,
Karolina Rokicka-Murszewska, Krzysztof Rogatka

Wstęp

Złożony charakter problemu zmian klimatycznych wymaga zróżnicowanego systemu działań ukierunkowanych na podejmowanie tych wyzwań. Dekarbonizacja w ramach mitygacji klimatycznej (stanowiącej ludzką interwencją w celu redukcji źródeł lub zwiększenia pochłaniania gazów cieplarnianych) [IPCC 2014] obejmuje więc nie tylko redukcję emisji gazów cieplarnianych, ale także politykę wsparcia rozwoju odnawialnych źródeł energii. Stanowią bowiem one alternatywę dla paliw kopalnych i zastępując je, pozwalają ograniczyć emisje gazów cieplarnianych. Ten obszar prawa i polityki klimatycznej obrazuje przed jak dużym wyzwaniem transformacyjnym stoi ludzkość. Nie wystarczy bowiem tylko ochrona klimatu i zapobieganie negatywnym skutkom jego zmian, ale niezbędna jest gruntowna zmiana systemów wytwarzania, dostarczania i konsumpcji energii we wszystkich sektorach i w różnych skalach.

Implementacja transformacji energetycznej głęboko oddziałuje więc na wszystkie procesy społeczno-gospodarcze i odnoszące się do nich polityki publiczne, w tym także planowanie przestrzenne [Kingston *et al.* 2017]. Ramy formalno-prawne działalności społeczno-gospodarczej w przestrzeni zapewnia planowanie przestrzenne, które realizowane jest w Polsce głównie poprzez *Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (dalej jako ustawa planistyczna) [Rogatka *et al.* 2021], będącą podstawą polityki przestrzennej. Podstawowym zadaniem planowania przestrzennego jest ustanowienie zasad zagospodarowania terenami na wybrane cele na podstawie zasady ładu przestrzennego i zrównoważonego rozwoju. Planowanie przestrzenne umożliwia zatem taki rozwój przestrzeni, który powinien zapobiegać chaosowi inwestycyjnemu, uwzględniać

dobro i potrzeby użytkowników, realizując zadania społeczne i gospodarcze. Dokumenty planistyczne wyznaczają ramy dla rozwoju gospodarki przestrzennej gminy i określają kierunki jej rozwoju, w tym także w zakresie OZE [Rogatka *et al.* 2023].

Celem prezentowanego opracowania jest usystematyzowane ujęcie najważniejszych problemów planowania przestrzennego powstających w kontekście implementacji celów polityki dekarbonizacyjnej w zakresie wspierania rozwoju OZE. Jako obszar badawczy przyjęto szeroko rozumiane prawo planowania przestrzennego i prawo dotyczące odnawialnych źródeł energii ujmowane jako narzędzia regulacji i kształtowania przestrzeni. W związku z tym postawione pytanie badawcze brzmi następująco: jak w tym obszarze prawa określono ramy regulacyjne dla realizacji celów mitygacji klimatycznej w zakresie OZE i czy unijne i polskie regulacje prawne w obecnym kształcie są adekwatne do tych celów? Tak wyznaczony cel badawczy wymaga poprowadzenia rozważań wokół trzech osi tematycznych. W pierwszej kolejności, wskazane zostaną interakcje między przestrzenią jako dobrem wspólnym a OZE. Następnie dokonana zostanie analiza norm prawnych dotyczących relacji planowania przestrzennego i OZE na poziomie prawa UE i polskiego. Przy tym ze względu na różnorodność rodzajów OZE i związaną z tym wielość regulacji prawnych w tym zakresie, w rozważaniach konieczne było ograniczenie się do ujęcia syntetycznego z identyfikacją najważniejszych wątków.

3.1. OZE a przestrzeń

Przestrzeń staje się niekiedy polem, na którym uwidaczniają się konflikty dóbr i wartości leżących u ich podłoża. Ogólnie można powiedzieć, że główną przyczyną tych konfliktów jest ograniczona dostępność przestrzeni, stanowi ona zatem dobro rzadkie [Dolan *et al.* 2022] Konflikty te są powiązane z możliwością adaptacji przestrzeni, jako struktury, zarówno do warunków naturalnych, jak i technicznych, do wymogów komunikacji i dostępności dla ludności [Harvey 2003; Berge, McKean 2015]. Należy podkreślić, że rozwiązania z zakresu OZE, generują wiele konfliktów społeczno-przestrzennych, stanowiąc relatywne *novum* w krajobrazie, zarówno miejskim, jak i wiejskim, ale i świadomości przeciętnego odbiorcy oraz użytkownika przestrzeni.

Oddziaływanie różnych instalacji OZE na przestrzeń można podzielić na: 1) harmonijne – dotyczy to niewielkich instalacji, pozostających bez wpływu na przestrzeń i na krajobraz, 2) zintegrowane – np. w przypadku paneli fotowoltaicznych transparentnych, zespolonych z budynkami, 3) dysharmonijne – w przypadku wielkopowierzchniowych instalacji poziomych (farmy fotowoltaiczne) oraz 4) dominujące – w przypadku instalacji pionowych [Kalbarczyk 2016]. Elektrownie wiatrowe, stanowiące dominantę krajobrazową, powodują silną przemianę krajobrazową. Jest to szczególnie widoczne na obszarach północnej i centralnej Polski

[Hectus, Kalbarczyk 2015]. Poza tym, farmy wiatrowe lub fotowoltaiczne zajmują na ogół duże przestrzenie. To z kolei może prowadzić do swoistej walki o przestrzeń [Haber 2007; Lauber, Jacobsson 2016]. Przykładowo, intensywny wzrost inwestycji w farmy fotowoltaiczne na terenach wiejskich może prowadzić do zmiany sposobu użytkowania znacznych powierzchni wykorzystywanych wcześniej rolniczo [Hectus, Kalbarczyk 2015]. W konsekwencji, działanie to może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa żywnościowego [Owley, Morris 2019; Trommsdorff *et al.* 2022].

Z kolei postawy społeczne wobec projektów inwestycyjnych związanych z OZE zazwyczaj nie są pozytywne. Bednarek-Szczepańska [2016] podaje, że protesty mieszkańców przeciwko np. farmom wiatrowym są klasycznym przykładem syndromu NIMBY (*not in my backyard*). Jego istotą jest sprzeciw społeczności lokalnej przeciwko konkretnym inwestycjom w sąsiedztwie ich miejsc zamieszkania, z jednoczesnym generalnym poparciem dla danego rodzaju inwestycji i OZE [Rogatka *et al.* 2017]. Konsekwencją syndromu NIMBY są konflikty lokalizacyjne pomiędzy mieszkańcami a inwestorami, władzą lokalną i innymi podmiotami zaangażowanymi w proces inwestycyjny, którego przedmiotem jest lokalizacja konkretnej inwestycji. Tego typu działania dotyczą zwłaszcza farm wiatrowych [Brzezińska-Rawa, Goździewicz-Biechońska 2014]. Ich lokalizacja wiąże się ze wzrostem dochodów dla części mieszkańców (wydzierżawiających działki pod wieże) i stratami materialnymi dla innych (utrata wartości gruntów, ograniczenia w ich wykorzystaniu poprzez np. lokalizację turbin na glebach wysokiej jakości, ograniczenia inwestycyjne związane z odległością od wiatraków). Istnieje zatem spore ryzyko związane z pogorszeniem szeroko rozumianej jakości życia [Majer 2008; Graczyk 2010].

W analizowanej problematyce mieści się jeszcze kwestia potencjalnego konfliktu środowiskowego. Polega on na zagrożeniu obszarów cennych przyrodniczo i podlegających ochronie i możliwości ich utraty lub negatywnego oddziaływania w związku z instalowaniem nowych OZE. Generalnie można przyjąć, że urządzenia energetyki rozproszonej nie stanowią – co do zasady – źródła istotnych negatywnych oddziaływań na stan środowiska naturalnego [Wielewska 2014]. Nie dotyczy to jednak elektrowni wodnych, znacznie ingerujących w istniejący ekosystem, zmieniając jego funkcjonowanie bezpowrotnie. Olbrzymie kontrowersje budzi również wykorzystanie biomasy [Ignaciuk *et al.* 2006; Destek *et al.* 2021]. Ponadto regulacje kształtujące możliwość lokalizacji i budowy OZE na przyrodniczych obszarach chronionych nie są jednoznacznie sformułowane. W przypadku części tych terenów, z wyłączeniem parków narodowych i rezerwatów przyrody, dopuszczalne jest warunkowe lokalizowanie nawet dużych instalacji [Kalbarczyk, Kachlicka 2016].

Nie zawsze jednak lokalizacja OZE w przestrzeni musi powodować konflikt. Przeciwnie, OZE może stanowić szansę dla niektórych obszarów. Przykładowo, może przyczynić się do zagospodarowania pod potrzeby OZE gleb marginalnych, nieprzydatnych do produkcji żywności [Matyka 2011]. Ponadto może stanowić

nową formę rekultywacji czy rewitalizacji obszarów pokopalnianych. Natomiast alternatywną ścieżką rozwoju energetyki wiatrowej mogą być farmy morskie [Brzezińska-Rawa, Goździewicz-Biechońska 2014].

3.2. Polityka UE dotycząca OZE a planowanie przestrzenne (RED III, strefy przyspieszonych inwestycji OZE)

Wspieranie rozwoju odnawialnych form energii tworzy jeden z trzech filarów polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej (obok wspierania efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych). Prawo w tym zakresie stanowi pionierską i ambitną próbę określenia podstaw transformacji systemów energetycznych w obliczu wyzwania zmian klimatu [Solorio, Bocquillon 2017]. Warto jednak zauważyć, że prawna regulacja dotycząca OZE ma nie tylko znaczenie dla ochrony klimatu i przeciwdziałania jego zmianom, ale posiada też szerszy wymiar w zakresie ochrony innych komponentów środowiska (zahamowanie negatywnych skutków energetycznego wykorzystania zasobów naturalnych) oraz w polityce energetycznej, znajdując oparcie w art. 194 TFUE [2004] wyznaczającym cele polityki energetycznej UE. Te dwa obszary tematyczne tworzą politykę klimatyczno-energetyczną pociągającą za sobą rozległy dorobek legislacyjny [Nowacki 2009]. Unijna polityka OZE znacznie ewoluowała od czasów swych początków w latach 70. [Solorio, Bocquillon 2017], a zmiany te przyspieszyły w ostatnich latach [Skjærseth 2021] wraz z coraz ambitniejszą polityką wyznaczaną Europejskim Zielonym Ładem (8) (najważniejszym spośród priorytetów Programu strategicznego dla UE na lata 2019–2024 (9)), z celem neutralności klimatycznej do 2050 r. na czele.

Najważniejszy akt prawny unijnego prawodawstwa dotyczącego OZE stanowi dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii z źródeł odnawialnych. Obecnie obowiązująca wersja aktu (tzw. RED III) jest wynikiem dwóch istotnych zmian pierwotnej dyrektywy z 2009 r. (RED I): przez dyrektywę 2018/2001 (RED II) i ostatnio przyjętą aktualizującą dyrektywę 2023/2413. Oprócz zasadniczej korekty – zwiększenia celu ogólnego dotyczącego odnawialnych źródeł energii na 2030 r. (do 42,5%, przy czym państwa członkowskie mają dążyć do osiągnięcia 45%) i wynikających z tego celów szczegółowych, RED III wprowadza wiele zmian dotyczących różnych sektorów i mechanizmów wspierania OZE. Dyrektywa tworzy wspólne unijne ramy prawne dla produkcji i promocji OZE pozostawiając jednak szeroki zakres swobody w zakresie tworzenia i wdrażania strategii implementacyjnej. Przyjmuje bowiem podejście „zarządzania zarządcami” (*governs the government*) skupiając się na harmonizowaniu standardów zwłaszcza

proceduralnych, aby ustrukturyzować, wspierać i legitymizować implementację krajową [Kingston *et al.* 2017].

Wiele postanowień dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza wprowadzonych ostatnią zmianą, ma istotne znaczenie dla planowania przestrzennego. Na nich zostanie skupiona uwaga w tym miejscu. RED III przyjmuje zasadnicze podejście, że władze regionalne i lokalne (uznawane za kluczowych graczy w implementacji projektów OZE) muszą zintegrować energetykę ze źródeł odnawialnych w ramach procesów planowania przestrzennego, projektowych, budowy i renowacji infrastruktury miejskiej, obszarów przemysłowych, handlowych i mieszkaniowych oraz infrastruktury energetycznej i transportowej. W związku z tym przewiduje się przeprowadzenie przez państwa członkowskie skoordynowanego mapowania obszarów niezbędnych do realizacji celów OZE, co ma nastąpić w porozumieniu z władzami lokalnymi i regionalnymi do 21 maja 2025 r. (art. 15b RED III). Służyć ma to identyfikacji krajowego potencjału i dostępnej powierzchni (lądowej, podziemnej, morskiej i wód śródlądowych) na potrzeby instalacji OZE i związanej z nimi infrastruktury, takich jak sieci i magazyny.

Kolejnym założeniem RED III jest usunięcie jednej z istotnych barier dla rozwoju OZE, za którą uznaje się skomplikowane i długie procedury wydawania pozwoleń. Aby temu przeciwdziałać, RED III rozwija zawarte już wcześniej w dyrektywie zasady, w szczególności przewidując maksymalne terminy zatwierdzania projektów (art. 16 RED III) oraz utworzenie *obszarów przyspieszonego rozwoju energii ze źródeł odnawialnych*. Te ostatnie stanowią ważne *novum* w kontekście planowania przestrzennego. Zdefiniowano je w art. 2 pkt 9a RED III jako *określone miejsce lub obszar na lądzie, na morzu lub wodach śródlądowych, które państwo członkowskie wyznaczyło jako szczególnie odpowiednie do instalacji elektrowni wytwarzających energię odnawialną*. Obszary przyspieszonego rozwoju OZE stanowią podzbiór obszarów mapowanych na podstawie art. 15b RED III, muszą być wyznaczone dla co najmniej jednego rodzaju OZE i w ramach odpowiednich planów, które mają być przyjęte do 21 lutego 2026 r. (art. 15c RED III). Pod pewnymi warunkami do tego mapowania mogą być wykorzystane istniejące dokumenty lub plany zagospodarowania przestrzennego. W art. 15e RED III zaproponowano też kolejny rodzaj fakultatywnych planów dla wsparcia i uzupełnienia obszarów przyspieszonego rozwoju OZE. Dotyczą one specjalnych obszarów infrastruktury na potrzeby realizacji projektów sieci i magazynowania, które są niezbędne do włączenia energii odnawialnej do systemu elektroenergetycznego. W odniesieniu do tych projektów i obszarów przewidziano w RED III pewne złagodzenia wymogów dotyczących ochrony przyrody (w szczególności związanych z ochroną obszarów Natura 2000). Ponadto RED III zobowiązuje państwa członkowskie, aby do 21 lutego 2024 r. zapewniły w ramach procedury wydawania zezwoleń dla projektów OZE uznanie za realizujące nadrzędny interes publiczny (art. 16f RED III).

3.3. OZE w prawie polskim

Planowanie przestrzenne w zakresie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii nie zostało uregulowane w jednym akcie prawnym. Podstawowym unormowaniem w zakresie OZE jest oczywiście *Ustawa o odnawialnych źródłach energii*. Ustawa ta nie jest jednak regulacją kompleksową w zakresie planowania przestrzennego OZE. W ramach aktów prawnych odnoszących się do kwestii odnawialnych źródeł energii w planowaniu przestrzennym wymienić należy przede wszystkim następujące ustawy: *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (dalej jako ustawa planistyczna), *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej*, *o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* (dalej jako: ustawa odległościowa). W tym kontekście znaczenie mają także normy prawne dotyczące ochrony dóbr i wartości w ramach takich aktów, jak np. *ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* czy *ustawa o ochronie przyrody*. Wyraźnie widoczna jest tendencja ustawodawcy do podążania za intensywnie zmieniającą się polityką klimatyczną, o czym mowa była w poprzednim podrozdziale, co z całą pewnością skutkować będzie wprowadzaniem kolejnych regulacji prawnych.

Wiele szczegółowych rozwiązań dotyczących lokalizowania OZE zawiera *ustawa planistyczna*. Należy zwrócić uwagę, że ostatnia ustawa nowelizująca (*ustawa z 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw*), która weszła w życie 24 września 2023 r., wprowadziła zmiany w systemie planowania i zagospodarowania przestrzennego również w zakresie OZE [Błaszke *et al.* 2024]. Zmiany te nie są jednak w pełni oceniane pozytywnie [Cieślakowski 2024; Dębicka, Oszczak 2024]. Istotnym *novum*, mającym wpływ na kwestię lokalizacji OZE, jest wprowadzenie obowiązku uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (dalej jako: plan miejscowy) w odniesieniu do lokalizacji OZE o dużej mocy. Zmiana zagospodarowania terenu, dotycząca niezamontowanych na budynku instalacji odnawialnych źródeł energii lokalizowanych: na użytkach rolnych klasy I–III i gruntach leśnych, jak również na użytkach rolnych klasy IV, o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 150 kW lub wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej oraz na gruntach innych niż wcześniej wskazane, o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 1000 kW, następuje w drodze planu miejscowego. Niewątpliwie uzasadnione to jest potrzebą zachowania ładu przestrzennego, jednocześnie jednak mocno ogranicza możliwość uzyskiwania decyzji o warunkach zabudowy na tego rodzaju inwestycje wolnostojące wyłącznie do źródeł OZE wykorzystywanych na potrzeby własne.

Ograniczając jeden aspekt lokalizacji OZE ustawodawca zdecydował się doprecyzować regulacje umożliwiające lokalizowanie instalacji słonecznych montowanych na budynkach. W związku z tym, jeśli plan miejscowy przewiduje możliwość lokalizacji budynków, również w przypadku innego przeznaczenia terenu niż pro-

dukcyjne, to taki zapis oznacza umożliwienie zamontowania na budynku instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii wyłącznie energię promieniowania słonecznego oraz mikroinstalacji. Dopuszcza się jednak możliwość zakazania lokalizacji takich instalacji wprost w planie miejscowym.

Istotnym narzędziem w rękach inwestorów jest także Zintegrowany Plan Inwestycyjny (dalej: ZPI), szczególna forma planu miejscowego (w ramach procedury uchwalania ZPI m.in. mocno ograniczone są konsultacje społeczne), uchwalanego na wniosek inwestora i z jego istotnym wsparciem finansowym. Wejście w życie ZPI powoduje daleko idące skutki polegające na utracie mocy obowiązującej planów miejscowych lub ich części odnoszących się do terenu objętego ZPI. Zastępowanie planu miejscowego Zintegrowanym Planem Inwestycyjnym, o którego wydanie wnioskuje inwestor, z całą pewnością nie pozostanie bez wpływu na potencjalne relacje w układzie: lokalne społeczności – organ – inwestor. Pozytywnie jednak należy ocenić formalną akceptację dla możliwości zaangażowania finansowego inwestora w realizację inwestycji uzupełniającej, choć brakuje określenia w przepisach ustawy planistycznej ram finansowych tego zaangażowania inwestora, zwłaszcza że inwestycja uzupełniająca stanowi jednak inwestycję celu publicznego związaną z zadaniami własnymi gminy. Dotychczas jednak przekazywanie środków finansowych z przeznaczeniem na procedurę planistyczną, prowadzącą do lokalizowania np. elektrowni wiatrowych, odbywało się w ramach działań niesformalizowanych, co prowadziło, jak wskazuje Bednarek-Szczepańska, do powstawania „mechanizmu korupcyjnego” [Bednarek-Szczepańska 2016].

Na uwagę zasługuje również możliwość uchwalania planu miejscowego w trybie uproszczonym. Taką możliwość dopuszczono w sytuacji, w której plan miejscowy albo jego zmiana dotyczy wyłącznie lokalizacji instalacji OZE innych niż elektrownie wiatrowe w rozumieniu ustawy odległościowej oraz kiedy zmiana planu miejscowego dotyczy wyłącznie uchylecia zakazu lokalizacji zamontowanych na budynku instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii wyłącznie energię promieniowania słonecznego lub mikroinstalacji. Kwestie proceduralne zostały w trybie uproszczonym mocno ograniczone – przede wszystkim zgody na prowadzenie postępowania w sprawie uchwalenia planu miejscowego nie wyraża rada gminy. Podobnie jak w przypadku ZPI dopuszcza się także ograniczenie form konsultacji społecznych do zbierania uwag. Tendencja do ograniczania procedury właśnie poprzez skracanie i upraszczanie konsultacji społecznych, choć niekiedy uzasadniona, jest jednocześnie mocno niepokojąca. Wydaje się bowiem, że niektóre potencjalne spory związane z lokalizowaniem OZE próbuje się „rozwiązać” przez ograniczenie głosu mieszkańców, tak istotnego dla prawidłowego funkcjonowania społeczności lokalnych. Wspieranie rozwoju OZE nie może się odbywać kosztem zapewnienia pełnej partycypacji społecznej.

Warunki i tryb lokalizowania, budowy i przebudowy lądowych (tzw. *Onshore*) elektrowni wiatrowych (instalacji OZE), oraz zasady i sposób konsultowania ze

społecznością lokalną ich lokalizowania zostały określone w ustawie odległościowej. Ustawa ta stanowi szczególną regulację (*lex specialis*) w stosunku do przepisów innych ustaw, zwłaszcza ustawy planistycznej. Ustawodawca przesądził, że elektrownia wiatrowa lokalizowana może być wyłącznie na podstawie planu miejscowego. Jednocześnie wskazuje on zasady lokalizowania elektrowni wiatrowych w odniesieniu do odległości, które muszą zostać zachowane od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej oraz sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć (jest to tzw. zasada odległościowa, którą powinny mieć na względzie organy prowadzące postępowania w sprawie wydawania decyzji związanych z lokalizowaniem elektrowni wiatrowych [Przybylska 2018; Makowski 2024]).

Ustawa odległościowa formułuje zdecydowanie obszerniejsze w porównaniu z ustawą planistyczną wymogi konsultacyjne względem planów miejscowych lokalizujących elektrownie wiatrowe. Obowiązek informowania o konsultacjach dotyczy także mieszkańców gmin pobliskich. W ramach konsultacji przewidziano obowiązek zorganizowania co najmniej jednego spotkania otwartego w formie spotkania bezpośredniego i jednego – prowadzonego za pomocą środków porozumiewania się na odległość, dłuższy termin prowadzenia konsultacji społecznych (co najmniej 60 dni, jednak nie dłużej niż 90 dni).

Odrębnie uregulowana została realizacja inwestycji polegającej na budowie morskiej farmy wiatrowej, dla których inwestor musi uzyskać wiele decyzji administracyjnych [szerzej: Brzezińska-Rawa, Sylwestrzak 2022]. Przede wszystkim wnoszenie lub wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich wymaga uzyskania pozwolenia ustalającego ich lokalizację oraz określającego warunki ich wykorzystania na tych obszarach. Morskie farmy wiatrowe nie mogą być jednak lokalizowane na morskich wodach wewnętrznych i morzu terytorialnym, a jedynie w wyłączonej strefie ekonomicznej.

Obecnie obowiązują jedynie szczególne przepisy, m.in. w prawie wodnym, w prawie ochrony zabytków oraz w prawie ochrony gruntów rolnych i leśnych, które stanowią barierę prawną w lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Kolejnymi ograniczeniami są bariery techniczne, np. możliwość przyłączenia do sieci energetycznej [Brzezicki, Brzezińska-Rawa 2021].

W przypadku lokalizacji niewielkiej biogazowni (jeśli chodzi o łączną moc zainstalowaną/osiągalną albo o roczną wydajność produkcji), przeznaczenie terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przewidujące możliwość lokalizacji zabudowy związanej z rolnictwem lub produkcją lub magazynowaniem umożliwi również lokalizację biogazowni rolniczej realizowanej przez podmiot uprawniony. Wyjątkiem są sytuacje, w których: 1) ustalenia tego planu zakazują lokalizacji takich biogazowni rolniczych; 2) powierzchnia gruntów rolnych planowanych do przeznaczenia pod biogazownię rolniczą jest większa niż 1 ha; 3) zmiana przeznaczenia gruntów rolnych wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze.

Podsumowanie

Odnawialne źródła energii już na stałe będą elementami przestrzeni, a częstotliwość ich występowania i powierzchnia zajmowana przez instalacje będzie się stopniowo i stale zwiększać. Może to wywoływać różnego rodzaju konflikty. W tym rozdziale wskazano najważniejsze rodzaje tych konfliktów: krajobrazowe, przestrzenne (w rozumieniu dostępności przestrzeni dla instalacji OZE i konkurencji między OZE a innymi funkcjami przestrzeni) i środowiskowe (przyrodnicze). Konflikty te mogą się pogłębiać ze względu na konieczność zwiększania produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Przykładowo, potrzebna będzie przestrzeń dla magazynów energii, wystąpi konieczność budowy nowych sieci, może nastąpić zwiększenie ilości gleb zdegradowanych w wyniku lokalizacji farm fotowoltaicznych.

Skuteczne prowadzenie polityki przestrzennej i właściwe, koncyliacyjnie ukształtowane prawo planowania przestrzennego ma za zadanie przeciwdziałać tym konfliktom albo łagodzić już istniejące. Czy tak jest w rzeczywistości? Radykalne rozwiązanie, jakim było wprowadzenie minimalnej odległości elektrowni wiatrowych od zabudowań, spowodowało wyciszenie lub całkowite wygaszenie protestów społecznych związanych z budową wiatraków. Jednocześnie spowodowało prawie całkowite zahamowanie inwestycji w tego rodzaju OZE. Jako alternatywę dla lądowej energetyki wiatrowej zaproponowano mniej kontrowersyjną w odbiorze społecznym morską energetykę wiatrową, choć zaznaczyć należy, że w Polsce nadal nie ma czynnej żadnej farmy tego rodzaju. Na plus w tym kontekście należy ocenić ostatnie zmiany legislacyjne dotyczące zwiększenia – w stosunku do tradycyjnych form partycypacji społecznej – udziału społeczeństwa w procesie planowania elektrowni wiatrowych. Jako ogólne dyrektywy kształtowania prawa i polityki przestrzennej należałoby wskazać: większą partycypację społeczną oraz możliwie dużą dywersyfikację źródeł OZE, jak również ich rozproszenie w przestrzeni.

Unijna polityka klimatyczna kładzie nacisk na wspieranie rozwoju OZE, jako jednego z filarów mitygacji klimatycznej. Tendencja ta będzie przybierać na intensywności. Wniosek ten można wyprowadzić z ostatnich zmian zaproponowanych w RED III. Ponadto zmiany te wyraźnie akcentują powiązanie aspektów planowania przestrzennego z problematyką OZE, dając wyraz przekonaniu o znaczeniu instrumentów planistycznych dla wdrażania transformacji energetycznej. Wpisuje się to w integrującą i przekrojową koncepcję Europejskiego Zielonego Ładu, jako pokoleniowej agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju dla Europy i przekształcenia jej w kontynent neutralny klimatycznie do 2050 r. Głównym założeniem tego ambitnego planu jest zintegrowane podejście i uruchamianie potencjału we wszystkich obszarach i na różnych poziomach zarządzania publicznego i w sektorach prywatnych.

Rozwój OZE w Polsce napotyka na wiele przeszkód. Pierwszą z nich jest wskazana powyżej wielość regulacji prawnych, poziom ich skomplikowania, a szczególnie zmienność prawa, która utrudnia racjonalne i zbilansowane pod względem

ekonomicznym inwestycje. Drugim problemem jest – wynikająca z obowiązujących procedur – długotrwałość samego procesu inwestycyjnego dla większości instalacji. Do tego dochodzą wysokie koszty finansowania budowy [Pietrzak *et al.* 2021]. Istotnym problemem jest niestabilność otoczenia politycznego wokół budowy i wsparcia finansowania OZE, przejawiające się m.in. w preferowaniu technologii budowy według scenariusza rządowego, braku stabilnych, wieloletnich prognoz cen energii elektrycznej, istotnej dla sektora prywatnego konkurencji ze strony spółek Skarbu Państwa, jak również problemy poszczególnych branż, przejawiające się np. w konieczności uwzględnienia w inwestycjach lądowych potencjału farm morskich, których jeszcze nie ma. Wszystko to powoduje wysoką niestabilność inwestycji i niedającą się określić stopę zwrotu poczynionych na nią nakładów.

W związku z powyższym należy sformułować następujące rekomendacje dla kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w zakresie odnawialnych źródeł energii:

1. Osiągnięcie względnego spokoju legislacyjnego w obszarze polityki przestrzennej w zakresie OZE. Opracowanie długofalowych planów i strategii jest bardzo potrzebne, ale samo w sobie niewiele daje, jeżeli idące za nimi regulacje prawne są nieustannie zmieniane.
2. Racjonalne kształtowanie polityki przestrzennej, co wiąże się z optymalizacją lokalizacji nowych instalacji ze względu na potencjał warunków fizjograficznych (nasłonecznienie, wietrzność).
3. Położenie większego nacisku na gospodarowanie przestrzenią w sposób możliwie koncyliacyjny. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na wybór takich lokalizacji pod nowe instalacje OZE, które minimalizują ryzyko wzmoczonych protestów społecznych, zarówno lokalnych (np. przy lokalizacji farm wiatrowych lub fotowoltaicznych), jak i regionalnych (np. w zakresie budowy nowych sieci przesyłowych).
4. Kształtowanie polityki przestrzennej w obszarze OZE w oparciu o priorytet oszczędności przestrzeni. W tym aspekcie rekomendować można korzystanie z innowacyjnych rozwiązań typu inwestycje *brownfield*, zwłaszcza z wykorzystaniem terenów zdegradowanych (np. pływające instalacje na zbiornikach pokopalnianych) oraz rozwiązań wielofunkcyjnych (tzw. hybrydowe wykorzystanie przestrzeni, np. technologii agrofotowoltaicznych (APV) czy zadaszeń panelami fotowoltaicznymi ścieżek rowerowych). Do oszczędności przestrzeni może prowadzić również lepsze wykorzystanie istniejącej zabudowy i tzw. *repowering*, co wymaga jednak sprzężenia polityki przestrzennej z innymi politykami gospodarczymi.
5. Prowadzenie polityki przestrzennej w obszarze OZE w sposób zrównoważony. Cele OZE powinny być realizowane z uwzględnieniem innych wartości i dóbr chronionych, np. bezpieczeństwa żywnościowego – (ochrona ilościowa i jakościowa gruntów rolnych), ochrony różnorodności biologicznej i obszarów

cennych przyrodniczo (np. zrównoważona biomasa – pozyskiwana z uwzględnieniem zasobów lokalnych oraz kryteriów zrównoważonego rozwoju).

6. Wspieranie międzynarodowej wymiany doświadczeń, jak również szersze korzystanie z wiedzy interdyscyplinarnych zespołów eksperckich. Należy również rozważyć wykorzystanie sztucznej inteligencji do celów poszukiwania adekwatnych terenów do lokalizacji nowych instalacji OZE.

Reasumując, rola planowania przestrzennego, jako antycypacyjnego instrumentu integracji zjawisk społecznych i gospodarczych w wymiarze przestrzennym jest kluczowa, jednak w zależności od swojego ukształtowania, może stymulować albo utrudniać osiągnięcie wskazanych wcześniej celów transformacyjnych.

Rozdział 4.

UWARUNKOWANIA PRAWNO-ORGANIZACYJNE OCHRONY ZABYTKÓW WOBEC WYZWAŃ ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU

Anna Fogel

Wstęp

Działania podejmowane w zakresie mitygacji, a zwłaszcza adaptacji do zmian klimatu dotyczą w znacznej mierze obszarów o już istniejącym zagospodarowaniu i wykształconej strukturze, będących nośnikami określonych wartości kulturowych. Dotyczy to nie tylko samej formy architektonicznej, sylwety miasta, ale również funkcji i kontekstu przestrzeni. Jej kształtowanie nieodmiennie związane jest z oddziaływaniem na dziedzictwo kulturowe, w szczególności materialne – zabytki i krajobraz kulturowy.

Na konieczność komplementarnego postrzegania zagadnień przestrzennych związanych z szeroko rozumianą ochroną środowiska oraz bezpieczeństwa i jakości życia ludzi – a tych wartości dotyczą przecież działania adaptacyjne i mitygacyjne, jak i ochrony zabytków, wskazuje już sama konstrukcja zasad zawartych w *Ustawie z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [Ustawa 2023]. Wśród wartości tych nie zostały literalnie wskazane działania związane z zapobieganiem zmianom klimatu. Mieszczą się one jednak w wymaganiach ochrony środowiska (pkt 3) oraz wymaganiach ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ludzi i mienia (pkt 5). Konieczność uwzględniania dziedzictwa kulturowego wskazana została natomiast przez wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury (pkt 1), walory architektoniczne i krajobrazowe (pkt 2) oraz wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej (pkt 4).

Konstrukcja zasady uwzględniania „wartości wysoko cenionych” nakazuje każdorazowe dokonywanie właściwego ich wyważenia w procesach decyzyjnych.

Jakkolwiek obie grupy stanowią emanację interesu publicznego, brak jest jednak wyraźnych dyrektyw prawnych pozwalających *a priori* przyznać którejs pierwszeństwo. Szczególne znaczenie interpretacyjne powinna mieć również zasada zrównoważonego rozwoju – odnosząca się zarówno do środowiska przyrodniczego, jak i kulturowego oraz nakierunkowana na pozostawienie dostępnych zasobów następnym pokoleniom.

Ramy dla działań związanych z przeciwdziałaniem zmianom klimatu, także w procesach gospodarowania przestrzenią, ustanowił Europejski Zielony Ład. Zwłaszcza zagadnienia związane z odbudową ekosystemów i przywracaniem bioróżnorodności powiązane są z dziedzictwem kulturowym. Co jednak znamienne, w dokumentach Zielonego Ładu nie występują słowa *art, culture, heritage* czy *landscape* [European Cultural Heritage... 2021]. Niemniej jednak zarówno postanowienia Europejskiej Konwencji Krajobrazowej [Konwencja 2006], jak i Konwencji z Faro [Konwencja 2005] mogą być pomocne w osiąganiu celów środowiskowych określonych w Zielonym Ładzie, zwłaszcza w zakresie osadzenia celów środowiskowych w różnorodności kulturowej, prawach człowieka czy potrzebach właściwej partycypacji społecznej [Fogel 2022]. Na relacje regulacji prawnych i polityk publicznych dotyczących zmian klimatu i ochrony zabytków należy patrzeć w dwóch aspektach. Po pierwsze, zmiany klimatu bezpośrednio zagrażają zabytkom. Dotyczy to samej tkanki zabytkowej. Może ona ulegać niszczeniu wskutek dużych zmian temperatur, ekstremalnych zjawisk pogodowych, jak opady nawalne czy wichury lub też wskutek zmiany warunków hydrogeologicznych [Bogdanowska, Czop 2023]. Oddziaływania te są jednak znacznie szersze – zmiana całej fizjonomii terenów, na których znajdują się zabytki i terenów sąsiednich albo samych krajobrazów kulturowych również jest istotnym zagrożeniem dla dziedzictwa kulturowego. Wreszcie – zmiany klimatu istotnie oddziałują na kontekst niematerialny przestrzeni.

Z drugiej strony – działania podejmowane w celu adaptacji i mitygacji do zmian klimatu często istotnie oddziałują na wygląd zabytków. Dotyczy to zwłaszcza działań termomodernizacyjnych i nakierunkowanych na efektywność energetyczną budynków. Niewłaściwie prowadzone prace mogą doprowadzić do zniszczenia detali architektonicznych, ale także zmian proporcji i sylwety budynków, niszcząc wartości zabytkowe. W jeszcze większym stopniu dotyczy to montowania na budynkach urządzeń fotowoltaicznych, lokalizowania farm fotowoltaicznych i wiatrowych, które istotnie oddziałują na krajobraz. Jak pokazała praktyka, wątpliwości i kontrowersje mogą również dotyczyć sposobu zagospodarowania przestrzeni publicznych, zwłaszcza placów miejskich. Oprócz działań związanych z przeciwdziałaniem usuwaniu istniejącej zieleni przy pracach modernizacyjnych, określanych już potocznie jako tzw. betonoza, kontrowersje dotyczyły również wprowadzania zieleni na tereny historycznie jej pozbawionej.

Te liczne pola konfliktu wymagają odpowiednio wczesnych i spójnych działań w zakresie programowania działań przestrzennych, tak aby właściwie wyważyć

oba interesy, przy właściwym zapewnieniu partycypacji społecznej. Działania te powinny uwzględniać to, że krajobraz kulturowy ulega stałym zmianom. Zараzеm jednak polityka konserwatorska ochrony zabytków dąży do ich zachowania w możliwie niezmienionym stanie, tak aby zachować wartość historyczną dla przyszłych pokoleń. Stawia to ogromne wyzwania przed władzą publiczną. Jak wskazano w Rekomendacji UNESCO w sprawie historycznego krajobrazu miejskiego z 10 Listopada 2011, *szybki i często niekontrolowany rozwój przekształca obszary miejskie oraz ich otoczenie, co może powodować fragmentację i degradację dziedzictwa miejskiego, a także wywierać głęboki wpływ na wartości wspólnotowe na całym świecie [...] W celu wspierania ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego należy kłaść nacisk na włączenie strategii dotyczących ochrony, zarządzania i planowania do procesów rozwojowych i do planowania przestrzennego na szczeblu lokalnym, w tym w zakresie rozwoju architektury współczesnej i infrastruktury, w których zastosowanie podejścia krajobrazowego przyczyniałoby się do zachowania tożsamości miasta. [...] Podejście oparte o historyczny krajobraz miejski wymaga zastosowania całego szeregu tradycyjnych i innowacyjnych narzędzi dostosowanych do lokalnych uwarunkowań.*

4.1. Problematyka kształtowania zielonej infrastruktury

Jak wskazuje Szulczewska, projektowanie zielonej infrastruktury polega w znacznej mierze na przypisaniu obszarom i obiektom nowego znaczenia i nowych albo na nowo ułożonych funkcji, a następnie na ewentualnym rekomendowaniu zmian w sposobie ich użytkowania i zagospodarowania [Szulczewska 2018]. Dotyczy to zatem również obszarów o już wykształconej strukturze, będących nośnikami określonych wartości kulturowych.

Istotnym problemem staje się odpowiednie zachowanie i ukształtowanie zieleni, zwłaszcza w procesach rewitalizacyjnych. Powszechnie krytykowana była praktyka określona w środkach masowego przekazu jako „betonoza”, przez co rozumiano zwłaszcza usuwanie zadrzewień z reprezentacyjnych placów i wykładanie ich nieprzepuszczalną powierzchnią (brukową lub kamienną), które spowodowały zajęcie we wrześniu 2021 r. stanowiska przez Generalną Konserwator Zabytków, wskazującą na konieczność właściwej ochrony zieleni i jej uwzględnienia w kształtowaniu zabytkowych przestrzeni publicznych¹. Co znamienne jednak, przedmiotem skrajnie krytycznych opinii były również propozycje zwiększenia

¹ [<https://www.portalsamorzadowy.pl/inwestycje/rewitalizacja-na-nowych-zasadach-to-koniec-betonowania-miast,309682.html>].

zieleni w historycznych centrach miast lub też wprowadzania jej w miejscach dotychczas pozbawionych tych walorów. Przeciwnicy tego rodzaju inwestycji wskazują, że zieleni wprowadzana jest z naruszeniem historycznego kontekstu i zasłania osie widokowe².

W literaturze przedmiotu wskazuje się jednak, że współczesna obecność zieleni w przestrzeniach zabytkowych, po korekcie jej rozmieszczenia lub przerzedzenia nadmiernej liczby dużych drzew, nie musi wpływać destrukcyjnie na identyfikację zabytkowych placów. Uporządkowana zieleni w odpowiedniej formie może podkreślać walory kompozycji urbanistycznej i być elementem krystalizującym czytelność przestrzeni [Gawryluk 2015].

4.2. Problematyka oddziaływania instalacji OZE

Oddziaływanie OZE na krajobraz kulturowy było od dawna podnoszone w literaturze, koncentrowało się jednak głównie na wizualnych zagadnieniach oddziaływania turbin wiatrowych. Problematyka oddziaływania farm wiatrowych na krajobraz jest przedmiotem dyskusji w literaturze, jednak w tym zakresie regulacje prawne trudno uznać za adekwatne do wyzwań. W szczególności kryteria odległościowe pomiędzy turbinami i budynkami mieszkalnymi nie uwzględniają oddziaływania wizualnego. Również ostatnie badania potwierdzają, że ekspertyzy krajobrazowe dla inwestycji w elektrownie wiatrowe sporządzane są wybiórczo, najczęściej dla tych inwestycji, dla których w postanowieniach wójta lub regionalnego dyrektora ochrony środowiska pojawi się wzmianka o konieczności wykonania szczegółowej analizy krajobrazu. Nie są one obligatoryjne i sporządza się je w sytuacjach, gdy inwestor w porozumieniu z kierownikiem zespołu sporządzającego raport uzna to za stosowne, np. gdy planowana inwestycja znajduje się na terenie cennym przyrodniczo i inwestorowi zależy na krótkim czasie otrzymania zgody na rozpoczęcie inwestycji [Antolak, Pawelec 2023]. W Polsce zalecenia dotyczące metodyki, którą można przyjąć przy ocenie wpływu farm wiatrowych na krajobraz, zostały wydane w 2017 r. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, marginalnie podejmują one jednak zagadnienia zabytków.

Jako przykład opracowania mogącego wspomóc metodologię takiej oceny można wskazać na szkocki Przewodnik w zakresie oceny wizualnego oddziaływania farm wiatrowych [*Visual-representation-wind-farms-guidance* 2017]. Zaproponowana w nim metodologia dotyczy przygotowywania wizualizacji farm wia-

² Jaskrawym przykładem takiego konfliktu w Polsce jest trwająca dyskusja wokół zagospodarowania placu Wolności w Łodzi. Por. [<https://lodz.naszemiasto.pl/nowe-drzewa-na-placu-wolnosci-w-lodzi-zaslonia-historyczny/ar/c1-8445471>]. Innym może być zmiana zagospodarowania tzw. placu Pięciu Rogów w Warszawie [<https://www.rdc.pl/informacje/drzewa-na-brackiej-zagroza-zabytkowi-jego-obroncy-protestuja-posluchaj/>].

trowych, plusów tworzenia takich wizualizacji (są potężnym sposobem przekazywania informacji, ilustrowania możliwości i pobudzania wyobraźni. Stanowią również ważną część wniosków planistycznych i oświadczeń środowiskowych) i ich minusów (nie mogą odtworzyć doświadczenia związanego z oglądaniem farmy wiatrowej w krajobrazie, niezależnie od tego, czy są to fotografie, mapy, szkice lub wizualizacje generowane komputerowo, przygotowane z wykorzystaniem najwyższej możliwej specyfikacji i umiejętności). W przewodniku opisana jest metoda zwana oceną wpływu na krajobraz i kompozycję – *Landscape and visual impact assessment LVIA*) stosowana do identyfikacji i oceny skutków i znaczenia zmian/wpływu –zarówno na krajobraz, jak i jego walorów widokowych. Analiza wizualna (VIA) stanowi tylko jedną z części oceny oddziaływania na krajobraz (LVIA) oraz szerszego procesu oceny oddziaływania na środowisko (EIA).

W ostatnim okresie obserwować można również nasilające się pola konfliktu związane z lokalizowaniem fotowoltaiki. Panele słoneczne montowane na budynkach zabytkowych albo w ich bezpośrednim sąsiedztwie niezwykle rzadko zyskują aprobatę służb konserwatorskich. Te nowoczesne instalacje istotnie zmieniają wygląd dachów. Wyjątkiem są obiekty wysokie, których połacie dachowe nie są widoczne z poziomu ulicy. Jednak współczesna technologia czy punkty i wieże widokowe umożliwiają oglądanie ich z oddalenia i od góry (np. zdjęcia z dronów) – wtedy panele są bardzo rażącym elementem degradującym krajobraz kulturowy. Ponadto ochroną objęte są też zabytkowe więźby i dachy (duża waga elementów instalacji, w szczególności paneli fotowoltaicznych, może doprowadzić do ich uszkodzenia lub zniszczenia). Wymiana lub przekształcenie tych elementów narusza integralność i autentyczność zabytku; jest dopuszczalna tylko w związku z jego złym stanem technicznym [Badeńska-Stapp *et al.* 2022]. Metodologia oceny oddziaływania farm fotowoltaicznych przygotowana na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na krajobraz w niewielkim zakresie odnosi się do materii zabytków [Jaśkiewicz *et al.* 2022].

Do tematyki tej odnoszą się natomiast wytyczne Generalnego Konserwatora Zabytków z 15 maja 2023 r. w przedmiocie udzielania pozwoleń na umieszczenie instalacji fotowoltaicznych w obiektach zabytkowych lub w ich otoczeniu. W wytycznych wskazano m.in., że *Wytwarzanie energii odnawialnej oraz ochrona zabytków muszą być traktowane jako równorzędne interesy społeczne. Przemawiają za tym zarówno zasady zrównoważonego rozwoju, jak i gwarantowane konstytucyjnie i ustawowo zobowiązania do ochrony dziedzictwa. Pozyskiwanie czystej energii powinno następować przy zachowaniu i ochronie historycznej istoty, tradycyjnego wyglądu oraz struktury całych układów i zabytków. Łatwo można bowiem wykazać zbieżność celów ochrony dziedzictwa kulturowego i naturalnego oraz pogodzić je z wdrażaniem Europejskiego Zielonego Ładu. Wśród obiektów zabytkowych są takie, przy których, ze względu na ich charakter i specyfikę, żadna z form fotowoltaiki nie powinna być stosowana (np. na wieży rycerskiej, zabytkowym cmentarzu czy drewnianej cerkwi). W innych przypadkach należy wszechstronnie*

rozważyć możliwość korzystania z odnawialnych źródeł energii z poszanowaniem wartości zabytku i jego otoczenia, o którym mowa w art. 3 pkt 15 u.o.z.o.z.

W odniesieniu do rozwiązań technologicznych, w Wytycznych wskazano, że ogniwa fotowoltaiczne (moduły solarne, panele PV) są najpowszechniej stosowanym urządzeniem OZE ze względu na dostępność i niską cenę technologii. Na pozór idealnym miejscem do ich montażu wydają się dachy. Jednak panele fotowoltaiczne (będące strukturą obcą i dysharmonijną) zabytek i jego otoczenie „wchłania” wyjątkowo źle. Instalacja takich systemów zmienia wygląd dachu. Moduły solarne kontrastują z materiałem i kolorem oraz fakturą tradycyjnych pokryć dachowych. Trudno uznać instalacje PV za tymczasowe, skoro okres ich eksploatacji określa się na dziesięciolecia. W przypadku obiektów o mniejszej skali, instalacja wpływa na postrzeganie bryły i proporcji obiektu.

W konkluzji Wytyczne podnoszą, że Budynków zabytkowych nie można bezrefleksyjnie poddawać modernizacji tak, by osiągnąć zadawalający standard efektywności energetycznej. Często zachowanie niezmodyfikowanej postaci, dokumentującej dawne standardy budowlane, ma istotne znaczenie dla zachowania wartości historycznej, naukowej, a niekiedy i artystycznej. Z kolei w określonych sytuacjach zaopatrzenie obiektu w źródło odnawialnej energii lub wykorzystanie fotowoltaiki w ramach modernizacji obiektu może być dopuszczalne, pod warunkiem zachowania niezbędnego standardu ochrony konserwatorskiej.

Należy jednak pamiętać, że powyższe Wytyczne mogą mieć zastosowanie w tych przypadkach, w których wojewódzki konserwator zabytków ma kompetencje do wydawania tzw. pozwolenia konserwatorskiego w trybie art. 36 *Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [Ustawa 2003] (dalej jako: u.o.z.o.z.) oraz uzgadniania robót budowlanych na obiektach nie wpisanych do rejestru zabytków i ujętych w gminnej ewidencji zabytków zgodnie z art. 39 ust. 3 *Ustawy Prawo budowlane* [Ustawa 1994]. Tymczasem lokalizowanie, nawet bardzo dużych obszarowo, farm fotowoltaicznych w sąsiedztwie, często bezpośrednim, zabytków istotnie oddziałuje na ich wygląd i kontekst.

Przykład problematyki umieszczania instalacji fotowoltaicznych na obiektach zabytkowych i w ich sąsiedztwie unaocznia, że w obecnych procesach przestrzennych niezbędne jest zmierzenie się z koniecznymi przekształceniami – zarówno w powodów architektoniczno-technicznych, jak i społecznych. Oczywiście pewnymi procesami możemy i powinniśmy sterować, ale pewne, mimo prób, są nieuniknione. W politykach publicznych trzeba więc określić te zjawiska, którym powinniśmy i możemy przeciwdziałać i zapewnić środki prawne i organizacyjne, żeby je wdrożyć. Szczególnie znaczenie mają akty planowania przestrzennego na poziomie gminy, a zwłaszcza miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego z dopuszczoną ustawowo treścią regulacyjną, polityka w zakresie podatków lokalnych, finansowania zabytków, ale również parki kulturowe jako forma ochrony zabytków.

W kontekście tym coraz wyraźniej daje się zidentyfikować potrzebę wydzielenia szczególnie wartościowych historycznych krajobrazów miejskich i ich adekwatnej

ochrony, gdyż rejestr zabytków nie daje właściwych narzędzi do ochrony dużych obszarów, a park kulturowy, pozostając w kompetencji gmin, może być zbyt uzależniony od lokalnych uwarunkowań inwestycyjnych, z pominięciem szerszego interesu społecznego w ochronie zabytków.

4.3. Wybrane przykłady dokumentów europejskich odnoszących się do dziedzictwa kulturowego wobec zmian klimatu

Jednym z podstawowych dokumentów w analizowanym zakresie jest Europejska Strategia na Rzecz Dziedzictwa Kulturowego na XXI wiek [*Europejska Strategia* 2017]. Strategia podkreśla, że konieczne jest przeprowadzanie badań multidyscyplinarnych na poziomie krajowym i europejskim w celu zaspokojenia coraz bardziej złożonego zapotrzebowania na przekazywanie wiedzy i umiejętności przyszłym pokoleniom w sposób zrównoważony. Wyniki tego rodzaju badań muszą być rozpowszechniane, udostępniane i omawiane, a także – w miarę możliwości – wykorzystywane w procesach dążących do zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Szczególne znaczenie miał Europejski projekt *Klimat dla Kultury*³, mający na celu ocenę wpływu zmian klimatycznych na dziedzictwo kulturowe.

Natomiast w dokumencie European Cultural Heritage Green Paper zawarte zostały główne zalecenia dotyczące dziedzictwa kulturowego, takie jak:

- wspieranie unijnej zasady „efektywność przede wszystkim”,
- wykorzystanie dziedzictwa w promowaniu i angażowaniu mieszkańców miast w dekarbonizację,
- wspieranie tradycyjnych (naturalnych) źródeł energii (m.in. energii geotermalnej) oraz odnawialnych źródeł energii.

Wśród zaleceń Zielonej Księgi znalazły się:

- włączenie rzemieślników i przedstawicieli branż kreatywnych do ekoprojektu w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym,
- monitorowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, osiągniętego w wyniku adaptacji istniejących budynków,
- wprowadzenie nowego oznakowania ekologicznego sektora kultury i dziedzictwa,
- włączenie do polityki europejskiej zintegrowanego podejścia do ochrony kultury i przyrody.

Powiązania Zielonego Ładu z zagadnieniami dziedzictwa kulturowego zostały rozwinięte w dokumencie *Strengthening cultural heritage resilience for cli-*

³ [<https://www.climateforculture.eu>].

mate change: where the European Green Deal meets cultural heritage. Zawarto w nim postulaty, że Komisja Europejska musi podkreślić znaczenie dziedzictwa kulturowego w czasach kryzysu klimatycznego i zaproponować nowe działania na szczeblu europejskim w celu adaptacji dziedzictwa kulturowego i umożliwienia łagodzenia zmian klimatu poprzez wydanie nowego komunikatu Komisji, np. w ramach aktualizacji nowej europejskiej agendy kultury. Administracja szczebla krajowego/regionalnego i lokalnego musi obejmować dziedzictwo kulturowe i domenę kulturową we wszystkich działaniach i planach dotyczących łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich. Należy podjąć działania w celu pełnego zintegrowania kwestii związanych z kulturą i dziedzictwem kulturowym z równowagą środowiskową i kształtowaniem polityki klimatycznej na szczeblu krajowym/regionalnym/lokalnym i międzynarodowym.

Wśród dokumentów opracowanych w poszczególnych krajach warto wskazać na norweską Strategię Klimatyczną dla środowiska kulturowego na lata 2021-2030 [*Climate Strategy...* 2021]. Warto podkreślić, że Strategia posługuje się pojęciem „środowiska kulturowego” (*cultural environment*) – przez co rozumie się, zgodnie z glosariuszem, *każdy obszar, na którym zabytek lub miejsce kultury stanowi część większej jednostki lub kontekstu*. Jest to więc już w samych założeniach podejście integrujące aspekt przyrodniczy i kulturowy.

Strategia składa się z dwóch części, z których każda ma swoje własne cele i inicjatywy strategiczne. Pierwsza obejmuje dziedzictwo kulturowe i wkład w zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, natomiast druga – dziedzictwo kulturowe a zarządzanie niekorzystnymi skutkami zmian klimatu.

Zakłada się, że najlepszym sposobem na rozwiązanie problemu rosnącego ryzyka jest wdrożenie środków prewencyjnych, zmniejszających ryzyko związanej z klimatem utraty kulturowych wartości historycznych. Zarządzanie środowiskiem kulturowym oraz podmioty publiczne i prywatne odpowiedzialne za środowisko kulturowe powinny inicjować i wdrażać środki zmniejszające ryzyko dla wrażliwych środowisk kulturowych, a także należy opracować instrumenty i zachęty (uwaga: warto zauważyć że strategia nie opiera się na sankcjach, ale instrumentach i zachętach).

Zgodnie ze Strategią, kluczowe znaczenie ma dokumentowanie priorytetowych środowisk kulturowych, zanim zostaną utracone, co zabezpieczy wartości naukowe i pomoże w generowaniu wiedzy. W przypadku archeologicznych środowisk kulturowych, będzie to w niektórych przypadkach oznaczało wykopaliska i gromadzenie obiektów. Kluczową rolę w tych pracach będą odgrywały muzea uniwersyteckie, poprzez rozwój metod, dokumentacji, konserwację i analizy. Istotne będą również badania geodezyjne, fotografia i inna dokumentacja o ważnych budynkach zagrożonych. Zapewni to wiedzę o tym, w jaki sposób używane i obrabiane były materiały, jakie były rozwiązania techniczne. Należy również rozpocząć dokumentację krajobrazów, w tym ponowne fotografowanie na podstawie starych zdjęć. Ważne będzie posiadanie wielu metod dostosowanych do różnych typów środowisk kulturowych i sytuacji.

Szczególne znaczenie Strategia przypisuje obszarowi planowania przestrzennego podkreślając, że ważne jest, aby sektory i podmioty odpowiedzialne za planowanie przestrzenne uwzględniały środowiska kulturowe w swoich pracach w zakresie adaptacji do zmian klimatu. Działania podejmowane w innych sektorach, takie jak systemy odwadniające i spływowe dla ochrony przeciwpowodziowej, nie powinny zwiększać związanego z klimatem ryzyka dla środowisk kulturowych.

Przedstawione wyżej przykłady zagraniczne ustanawiania ram strategicznych dla uwzględniania ochrony zabytków w działaniach związanych ze zmianami klimatu prowadzą do wniosku, że uwarunkowania takie muszą zostać w większym stopniu odzwierciedlone w polskim systemie dokumentów strategicznych. Powinno to obejmować strategie rozwoju gmin, plany adaptacji do zmian klimatu oraz poszczególne dokumenty sektorowe. Tylko bowiem właściwa integracja planowania pozwoli zapewnić efektywność podejmowanych działań, a zarazem minimalizować będzie pola konfliktu.

4.4. Znaczenie ocen oddziaływania na środowisko w wyważaniu potrzeb ochrony zabytków i działań związanych ze zmianami klimatu

W literaturze przedmiotu od wielu lat podkreślana jest nieefektywność uwzględniania problematyki ochrony zabytków w systemie ocen oddziaływania na środowisko [Szymgin, Banak 2014], podczas gdy – zwłaszcza w warunkach nasilających się zmian klimatycznych, oddziaływania te mogą być nie tylko bezpośrednie, ale także pośrednie, związane z wywołanymi nieodwracalnymi procesami (zwłaszcza warunków wodnych i geotechnicznych). Szczególnego znaczenia nabiera również konieczność właściwej identyfikacji oddziaływań skumulowanych.

Zarówno w przypadku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jak i oceny oddziaływania dla przedsięwzięć, ocenie powinien podlegać wpływ na krajobraz, zabytki i mienie. W obowiązujących przepisach istnieje jednak wyraźna luka regulacyjna w tym zakresie, co prowadzi do osłabienia skuteczności instrumentu w postaci ocen oddziaływania na środowisko. Organami uczestniczącymi w procedurze oceniania są bowiem regionalny dyrektor ochrony środowiska i organy inspekcji sanitarnej, brakuje natomiast współdziałania wojewódzkiego konserwatora zabytków. Mimo, że powinno się analizować wpływ na zabytki i krajobraz, w praktyce planistycznej, to zagadnienie często jest pomijane. Tymczasem prawidłowo przeprowadzona prognoza oddziaływania na środowisko lub też – w przypadku przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko – raport

oddziaływania na środowisko (jeżeli jest wymagany) pozwoliłyby wyprzedzająco zidentyfikować możliwe zagrożenia dla krajobrazu kulturowego, gdyż właśnie w tych dokumentach da się powiązać zagadnienia przyrodnicze i kulturowe.

Zasadne jest ponadto postulowanie, aby wymogi ochrony dziedzictwa kulturowego były w większym stopniu uwzględniane w procesach screeningowych, w tym zgodnie z *Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady [UE] 2020/852 z 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie [UE] 2019/2088*⁴. Szczególnie przydatna w zakresie ocen oddziaływania na środowisko w przypadku zabytków może być metodologia zaproponowana w odniesieniu do Miejsc Światowego Dziedzictwa UNESCO [*Guidance 2022*].

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza, choć z konieczności obejmująca jedynie wybrane zagadnienia, potwierdziła trudności, jakie wywołuje konieczność pogodzenia działań w zakresie adaptacji i mitygacji do zmian klimatu oraz ochrony zabytków. Z jednej strony zmiany klimatu wymuszają szybkie i skuteczne działania. Z drugiej jednak – przekształcenia materii zabytkowej często są nieodwracalne. Nakazuje to w szczególności sposób stosować wzorce przezorności, a przede wszystkim kompleksowości działań. Powinny być one podejmowane z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. W praktyce działań administracji – wzorem zaprezentowanych, wybranych dokumentów zagranicznych, należy łączyć podejście środowiskowe i kulturowe. Wydaje się, że szczególne znaczenie będą mieć właśnie dokumenty z zakresu planowania i zagospodarowania przestrzennego, strategia rozwoju gminy oraz plany adaptacji do zmian klimatu. Prowadzenie równoległych prac nad dokumentami sektorowymi, koncentrującymi się tylko na wybranych zagadnieniach, nieuchronnie przeniesie konieczność rozwiązywania potencjalnych konfliktów na zbyt późny etap realizacji zaplanowanych działań, wydłużając je oraz podnosząc ich koszty.

⁴ [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32020R0852>, dostęp 31.07.2022].

Rozdział 5.

ZIELEŃ PUBLICZNA NA TERENACH PODMIEJSKICH – STAN OBECNY, DOSTĘPNOŚĆ I PERSPEKTYWY

Anita Kukulska-Kozieł, Krzysztof Rogatka,
Julia Gorzelany, Tomasz Noszczyk

Wstęp

Tereny zieleni to istotny element struktury przestrzenno-funkcjonalnej miast i wsi, odgrywający jednocześnie ważne role. Dbłość o ten ważny element zagospodarowania przestrzennego powinna mieć charakter priorytetowy, ponieważ tereny zieleni spełniają wiele istotnych funkcji [Browning, Ryan 2020]. Mierzejewska [2001, 2004] wymienia aspekt estetyczny, ponieważ zieleń poprawia estetykę zurbanizowanego krajobrazu, stanowi ważny element przestrzeni publicznych, sprzyjający nawiązywaniu i utrzymywaniu relacji społecznych. Istotny jest także pozytywny wpływ terenów zieleni na zdrowie, w tym także psychiczne, który przejawia się np. poprawą składu powietrza atmosferycznego poprzez absorpcję pyłów czy obniżeniem poziomu stresu (np. przez hortiterapie, sylwoterapie) [Baur, Tynon 2010; Hunter *et al.* 2019]. Zieleń jest zatem tym elementem zagospodarowania terenu, który wpływa pozytywnie na dobrostan mieszkańców [Ghahramani *et al.* 2021], co szczególnie udowodniło także ostatnie kryzysowe zjawisko, jakim była pandemia COVID-19 [Noszczyk *et al.* 2022], gdzie szczególnej roli nabrała funkcja rekreacyjno-wypoczynkowa zieleni. Należy także pamiętać o funkcji edukacyjnej zieleni, która polega m.in. na zainteresowaniu mieszkańców kwestiami ekologii, ochrony przyrody czy pozytywnego wpływu zieleni na negatywne przejawy zmian klimatu [Hutchison, Berry 1998]. Ważną rolą zieleni jest ponadto funkcja izolacyjno-ochronna, polegająca na tłumieniu hałasu, wzmacnianiu skarp i osuwisk, umacnianiu gleb narażonych na erozję. Do istotnych funkcji zieleni należy także niwelowanie efektów tzw. wyspy cie-

pła, przez możliwość ochładzania powietrza i zwiększania jego wilgotności. Jest to szczególnie ważny aspekt w kontekście postępujących, negatywnych zmian klimatu. Rośliny odpowiedzialne są także za fitoretencję, czyli magazynowanie wody, co jest szczególnie ważne podczas ulewnych opadów i również pozwala niwelować ekstremalne zjawiska związane ze zmianami klimatu [Liu, Jensen 2018]. Uszczegóławiając tereny zieleni zwiększają zdolności przechwytywania wody opadowej, ponadto zwiększają możliwości magazynowania wody w glebie [Zimmermann *et al.* 2016]. W ten sposób przyczyniają się do ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi, ograniczając odpływ wód i odciążając systemy kanalizacji deszczowej, zwłaszcza podczas opadów o dużej intensywności [Schuch *et al.* 2017; Yang, Lee 2021]. Jak wskazują ponadto Kim *et al.* [2016] przy sprzyjających warunkach topograficznych, obecność terenów zieleni może zredukować ryzyko powodzi o ponad 50%.

Zatem wszelkie parki, skwery i zieleńce stanowią rezerwuary wody dla danej jednostki, obniżając temperaturę podczas upałów, pozytywnie wpływając także na bioróżnorodność flory i fauny [Coolen, Meesters 2012; Montgomery 2015]. Rola zieleni jest tak ważna, że można mówić o tworzeniu swoistej zielonej odporności, jako integralnej części koncepcji *resilience* [Rogatka *et al.* 2023]. Zgodnie z koncepcją *resilience*, gmina powinna być tak zaplanowana, aby mogła na bieżąco reagować na zagrożenia i kryzysy, w tym także te związane z negatywnymi skutkami zmian klimatu [Schippa *et al.* 2018; Starczewski *et al.* 2023]. Zabiegi te wpływają na odbudowę równowagi ekologicznej ekosystemu, a zatem pośrednio na poprawę jakości życia.

Aby zieleń miała istotny wpływ na wspomnianą jakość życia, zapewniona musi być odpowiednia dostępność do terenów zieleni [Żarska 2011; Zheng *et al.* 2019]. Zatem istotną rolę planowania przestrzennego, na który wpływ mają władarze, urbaniści, ale także w procesie partycypacji wszyscy mieszkańcy, jest dbałość o kształtowanie oraz rozwój odpowiedniej struktury przestrzennej terenów zieleni i co za tym idzie odpowiedniej dostępności do niej [Huang *et al.* 2023]. W ten sposób można uniknąć sytuacji, gdzie część mieszkańców ma w swoim najbliższym otoczeniu zurbanizowaną tkankę, z ograniczonym dostępem do zieleni [Będkowski, Bielecki 2017]. Właściwie kształtowana przestrzeń gminna zawierać powinna zatem tereny zieleni w formie zaprojektowanej zielonej (a nawet zielono-błękitnej) infrastruktury o wysokiej jakości estetycznej i użytkowej. Rogatka *et al.* [2015] proponuje, aby tworzyć krajobrazowe ciągi ekologiczne, które w formie klinów zieleni zapewniają ciągłość ekologiczno-funkcjonalną terenów przyrodniczych. Taka struktura zapewnia optymalną dostępność do terenów zieleni dla większości mieszkańców, na podstawie np. rekomendowanej przez Komisję Europejską koncepcji *liveable city* [Access City Award 2018]. Dotyczy ona łatwego dostępu mieszkańców do różnych form zagospodarowania i użytkowania terenów, w tym także do obszarów zieleni, ponieważ powierzchnie biologicznie czynne podnoszą atrakcyjność miejsca zamieszkania [Dudzińska, Szpakowska 2022]. Atrakcyjność

miejsca zamieszkania związana jest zatem w sposób oczywisty właśnie z odległością zabudowy do terenów zieleni [Korwel-Lejkowska, Topa, 2017; Łachowski, Łęczek 2021].

5.1. Dostępność przestrzenna do terenów zieleni

Aby doświadczyć bogatego wachlarza korzyści płynących z zieleni, mieszkańcy muszą mieć zapewniony do niej odpowiedni dostęp [Reyes *et al.* 2014]. W świetle powyższych rozważań, aby zoptymalizować i zapewnić równy dostęp do obszarów zieleni publicznej istotne jest stworzenie i zaproponowanie rekomendacji dla interesariuszy i decydentów. W literaturze funkcjonują różne przestrzenne podejścia oceny dostępności do terenów zieleni [Van Herzele, Wiedemann 2003]. Także m.in. Światowa Organizacja Zdrowia [WHO] i Organizacja Narodów Zjednoczonych [ONZ] opracowały ramy polityki i wytyczne, które promują zapewnienie większego dostępu do terenów zieleni dla zdrowia ludności. Wytyczne WHO [2010] zalecają, że na każdego mieszkańca miasta powinno przypadać 9 m² terenów zieleni. Jednocześnie inny raport WHO [2016] odwołując się do ustaleń Natural England, podaje, że każdy człowiek niezależnie od miejsca zamieszkania powinien mieć w odległości nie większej niż 300 m dostęp do terenów zieleni o powierzchni minimum 2 ha. Z kolei dla Europejskiej Agencji Środowiska [EEA 2020] wyznacznikiem dostępności terenów zieleni jest możliwość dotarcia do nich w czasie 10- minutowego spaceru.

Ostatnio, w literaturze popularna jest zasada ‘3–30–300’ opierająca się na dowodach, które łączą widoczność, obecność, dostępność i bliskość drzew oraz innych terenów zieleni [Nieuwenhuijsen *et al.* 2022]. Wytyczne te podają, że każdy mieszkaniec powinien mieć możliwość zobaczenia co najmniej 3 drzew z własnego domu, miejsca pracy lub nauki, zapewnione 30% pokrycia drzewostanem w okolicy oraz powinien mieć dostęp do publicznego terenu zieleni w promieniu 300 m od miejsca zamieszkania. Nie zawsze jest to jednak łatwe do spełnienia, bowiem planowanie publicznych terenów zieleni wymaga podczas wyboru najwłaściwszego rozwiązania wyważenia kwestii związanych z zasobami naturalnymi, wartościami społecznymi i ekonomicznymi [Halecki *et al.* 2023].

Istotną rolę dostępu do terenów zieleni, a dokładnie obszarów zieleni publicznej dostrzegł także polski ustawodawca. W znowelizowanej *Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [Ustawa 2003] wprowadzono bowiem zapisy, które mogą warunkować rozwój terenów umożliwiających realizację funkcji mieszkaniowej, od dostępu do tzw. infrastruktury społecznej, która obejmuje także właśnie zieleni publiczną. Ta cenna, choć fakultatywna, wyrażona w art. 13f

ustawy [2003] możliwość wprowadzenia tych regulacji w drodze tzw. gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej wydaje się być również jedną z metod na rozwiązanie problemu chaotycznie rozprzestrzeniającej się zabudowy i nadpodaży terenów przeznaczanych pod zabudowę.

Przez zapewnienie dostępu do obszarów zieleni publicznej, zgodnie z zapisami art 13f. ust. 3 ustawy [2003] rozumie się położenie działki ewidencyjnej w odległości nie większej niż 1500 m od obszarów zieleni publicznej o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 3 ha oraz 3000 m od obszaru zieleni publicznej o powierzchni nie mniejszej niż 20 ha. Kolejne ustępy przywołanego artykułu dopuszczają jednak pewne odstępstwa od wymienionych wartości (zarówno dotyczących odległości, jak i powierzchni obszarów zieleni publicznej).

5.2. Cel i pytania badawcze

Głównym celem opracowania jest identyfikacja kierunków lokalnego planowania przestrzennego w zakresie potrzeb i możliwości wskazywania terenów zieleni w dokumentach planistycznych.

Aby zrealizować cel pracy, postawiono następujące pytania badawcze:

1. Czy aktualny stan zagospodarowania przestrzennego spełnia założenia *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w zakresie dostępności do zieleni publicznej? Jeśli tak, to w jakim stopniu?
2. Jaka jest opinia decydentów w zakresie dostępności do obszarów zieleni publicznej w badanej gminie i jakie są ewentualne możliwości jej poprawy?
3. Jakie trudności w zakresie prowadzonej polityki przestrzennej w kontekście terenów zieleni publicznej zauważają eksperci?

Na potrzeby realizacji przyjętego celu pracy i uzyskania odpowiedzi na postawione pytania badawcze analizy przeprowadzono w gminie Wielka Wieś.

5.3. Materiały i metody

5.3.1. Obszar badań

Gmina Wielka Wieś jest dynamicznie rozwijającą się gminą wiejską położoną w powiecie krakowskim, bezpośrednio graniczącą z miastem Kraków (ryc. 7). Jej powierzchnia wynosi 48,3 km² i zameldowanych jest w niej 14 261 mieszkańców (stan na 03.2024 r.), skupionych w 12 sołectwach. Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 295 osób/km².

Gmina Wielka Wieś, to jednostka typowo podmiejska, której duża część impulsów rozwojowych wynika z sąsiedztwa Krakowa, z którym jest bardzo dobrze skomunikowana za pośrednictwem drogi krajowej nr 94. Dynamiczny rozwój zjawiska suburbanizacji na terenie gminy Wielka Wieś, przekłada się właściwie na niemal wszystkie aspekty funkcjonowania jednostki, począwszy od kwestii związanych z zapewnieniem odpowiedniej jakości usług publicznych, przez nieodwracalne przekształcenia środowiska naturalnego, po zmiany w tkance społecznej [Uchwała 2020]. Intensywne zjawisko suburbanizacji, obejmujące szczególnie południową część gminy, uwidacznia się także, w dynamicznie przyrastającej liczbie budynków mieszkalnych. Do 2022 r. na terenie gminy Wielka Wieś liczba budynków mieszkalnych wzrosła o ponad 70% względem stanu odnotowanego przez GUS w 2010 r. [BDL 2024]. Najdynamiczniejszy rozwój zabudowy mieszkaniowej przypada na lata 2019–2020.

Gmina Wielka Wieś objęta jest w 97,2% powierzchnią obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (BDL 2024). Plan ten został uchwalony w 2005 r. Blisko 650 ha przeznaczonych jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Wielka Wieś pod różnego rodzaju tereny zieleni, stanowi to 13% powierzchni całej gminy.



Ryc. 7. Położenie gminy Wielka Wieś wraz z lokalizacją obszarów zieleni publicznej

Źródło: opracowanie własne.

Gmina Wielka Wieś odznacza się ponadto wyjątkowymi walorami przyrodniczymi. Ponad 60% powierzchni gminy obejmuje Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie, a także niewielką część Ojcowski Park Narodowy wraz z jego otuliną. Te prawne formy ochrony przyrody obejmują głównie północne rejony gminy, które charakteryzują się dominacją krajobrazu typowo rolniczego i stanowią kontrast do mocno zurbanizowanej południowej części gminy. Wielka Wieś jest zatem obszarem przenikania się cech miejskich i wiejskich w kontekście przestrzenno-funkcjonalno-społecznym.

5.3.2. Analizy przestrzenne

W pomiarach dostępności do terenów zieleni, jak wskazują Higgs *et al.* [2012], odchodzi się od stosowania prostych metod opartych na odległości euklidesowej na rzecz analiz wykorzystujących analizy sieciowe. Odległości bezpośrednie, np. generowane z użyciem tzw. buforów, generalnie zawsze obniżają rzeczywiste odległości pomiędzy punktami, ponieważ nie uwzględniają rzeczywistych ścieżek komunikacyjnych (dróg) dotarcia do wybranego punktu [Nicholls, Shafer 2001]. Analizy sieciowe uwzględniają natomiast rzeczywiste trasy komunikacyjne i bazują na założonych czasach podróży pieszej, rowerowej itd. Art. 13f ust. 3 *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [Ustawa 2003] podaje, że odległości zapewniające dostępność do obszarów zieleni publicznej powinny być liczone właśnie jako droga dojścia ogólnodostępną trasą dla pieszych. Odległość tę ponadto należy liczyć od granicy działki ewidencyjnej do granicy obszaru zieleni publicznej.

Mając to na uwadze w prezentowanych analizach określono odległość pomiędzy granicą działki ewidencyjnej a granicą obszaru zieleni publicznej z zastosowaniem analiz sieciowych (*routing*) realizowanych przez wtyczkę ORS Tool obsługiwaną przez oprogramowanie QGIS. ORS Tools zapewnia dostęp do danych opartych na OpenStreetMap. Wtyczka ta pozwoliła na trasowanie (*routing*) najszybszej trasy wyznaczając ją po drogach i innych elementach sieci komunikacyjnej.

Zgodnie z założeniami art. 2 pkt. 25 *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [Ustawa 2003] w analizach uwzględniono obszary zieleni publicznej, do których zaliczono:

- a. ogólnodostępne tereny o powierzchni nie mniejszej niż 0,05 ha pokryte roślinnością i wyposażone w infrastrukturę techniczną i rekreacyjną,
- b. lasy będące w posiadaniu jednostek samorządu terytorialnego lub Skarbu Państwa, o powierzchni co najmniej 0,10 ha, w tym również parki narodowe i rezerwaty przyrody.

Dane dotyczące obszarów zieleni publicznej pochodziły z następujących źródeł:

- a. W przypadku ogólnodostępnych terenów zieleni publicznej wykorzystano dane pozyskane z Urzędu Gminy Wielka Wieś. Dane w postaci tabelarycznej przeniesiono do postaci wektorowego modelu danych przestrzennych.

- b. W przypadku lasów, korzystano z danych udostępnianych za pomocą usługi Bank Danych o Lasach.
- c. Dane o parkach narodowych i rezerwach przyrody pochodziły z zasobów Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

W analizach przyjęto podstawowe założenia art. 13f ust. 3 *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [Ustawa 2003]. Na podstawie wyznaczonych izochron pieszej podróży do zidentyfikowanych obszarów zieleni publicznej oraz z wykorzystaniem procedur przetwarzania i analizy danych przestrzennych (w tym m.in.: agregacji, iloczynnie kartezyjańskim macierzy danych przestrzennej, różnicy geometrycznej poligonów, podziale zbiorów danych na podzbiory na podstawie atrybutów opisowych i geometrycznych i wielu innych, w tym funkcji obliczających parametry statystyczne) wskazano strefy, które znajdują się w zasięgu odległości nie większej niż 1500 m od obszarów zieleni publicznej o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 3 ha oraz 3000 m od obszaru zieleni publicznej o powierzchni nie mniejszej niż 20 ha.

5.3.3. Indywidualny wywiad pogłębiony

Indywidualne wywiady pogłębione (*Individual In-depth Interview*) o charakterze wywiadu eksperckiego mają wiele zalet i szerokie zastosowanie. Z ich pomocą można poznać wewnętrzną perspektywę danej społeczności z punktu widzenia jej liderów. Badania eksperckie obejmują wiele możliwych technik zbierania danych i stosują różne rodzaje wywiadów jakościowych. Prawdopodobnie, dlatego rzadko są przedmiotem odrębnych dyskusji metodologicznych. Mogą być one traktowane, jako metoda samodzielna lub uzupełniająca, mająca na celu wskazanie, co jest ważne w danej kwestii, obrazując stronę eksperta [Cukras-Stelągowska 2021].

Wywiady pogłębione pozwalają na bogatą eksplorację doświadczeń interesariuszy [Jimenez *et al.* 2019] oraz zapewniają kompleksowe zrozumienie badanego zjawiska. W przeciwieństwie do innych form badań jakościowych, badacze wykorzystujący wywiady pogłębione inwestują znaczną ilość czasu z każdym uczestnikiem, stosując format konwersacyjny. Celem wywiadów pogłębionych jest uzyskanie szczegółowych informacji, które rzucą światło na perspektywę danej osoby, jej doświadczenia, odczucia i znaczenie związane z konkretnym tematem lub zagadnieniem [Rutledge, Hogg 2020; Dursun 2023]. Innymi słowy wykorzystanie metody wywiadu pozwala na pogłębiony kontakt z osobami badanymi, co umożliwia wielopłaszczyznową analizę zachowań i postaw ludzkich. Wywiad ekspercki jest przydatny, gdy badaniu podlegają dziedziny charakteryzujące się profesjonalizacją [Rostocki, Stempień 2013]. Ze względu na fachową wiedzę respondenta nazywane są one również wywiadami eksperckimi. Jest to wywiad z respondentem, o którym z założenia wiadomo, że posiada dużą wiedzę na temat przedmiotu badania. Co istotne, wywiad pogłębiony pozwala zidentyfikować tzw. słowa kluczowe,

które mogą być istotne w analizie struktury poglądów, postaw i rozumienia rzeczywistości. Uzyskane rezultaty zbliżają, zatem badacza do poznania i zrozumienia determinant działania badanych jednostek oraz ich opinii.

Można stwierdzić, że indywidualny wywiad pogłębiony zawiera elementy czterech technik badawczych: rozmowy naturalnej, wywiadu swobodnego, wywiadu narracyjnego oraz wywiadu pogłębionego. Do głównych cech tej metody należą:

- bezpośredni charakter kontaktu pomiędzy badaczem a respondentem,
- otwarty charakter pytań podkreślający indywidualność respondenta,
- refleksyjna postawa badacza i konwersacyjny styl badania,
- obserwacja i rejestracja zachowań respondenta.

Do zrealizowania celu tego badania wykorzystano metodę indywidualnego wywiadu pogłębionego o charakterze wywiadu eksperckiego. W trakcie kwerend literaturowych oraz badań etnograficznych wytypowano obszar gminy Wielka Wieś.

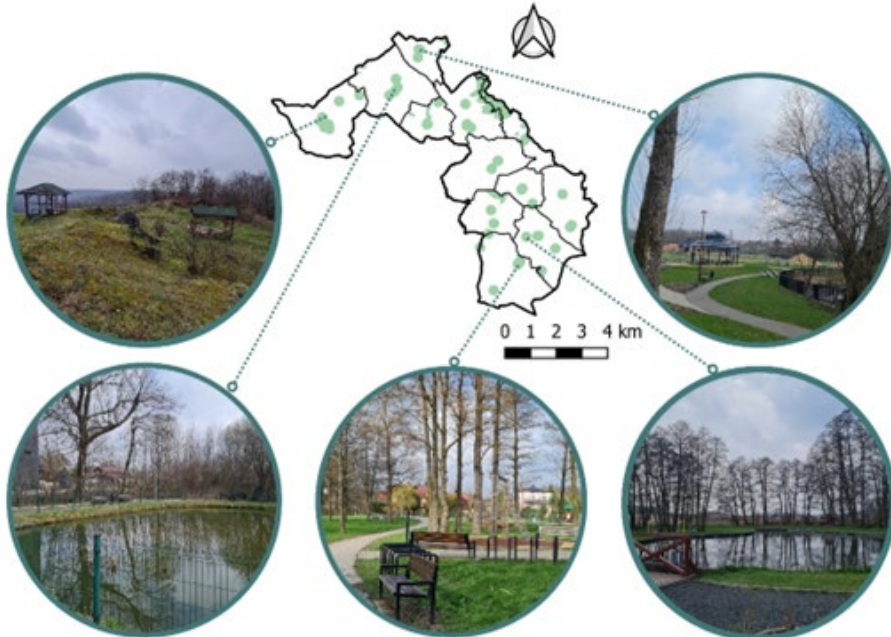
W przeprowadzonym wywiadzie posłużono się przygotowanym scenariuszem zawierającym z góry przygotowaną listę ośmiu pytań. Zawarte w nich zostały pożądane informacje sporządzone wcześniej na podstawie obserwacji i wywiadów swobodnych mało ukierunkowanych. Pytania miały charakter otwarty i zindywidualizowany ze względu na respondenta (Ekspert w określonej dziedzinie). Respondent miał możliwość pełnego wyrażenia swoich odczuć, przekonań czy wyjaśnienia motywów postępowania, co stanowi jeden z głównych atutów tej metody. Pozyskanie indywidualnej perspektywy eksperckiej, która wpływa na praktyki społeczne dotyczące badanego zjawiska [Döringer 2021], w innej metodzie badawczej nie byłoby dostępne, co sprawia, że metoda ta jest bardzo cenna, w kontekście niniejszych badań. Struktura wywiadu była swobodna, ponieważ nie była istotna kolejność zadawanych pytań, a uzyskanie określonych informacji. Uzyskane dane/informacje były podstawą do opracowania wyników wywiadu pogłębionego w dalszej części opracowania. Celem wywiadu było poszerzenie wiedzy na temat zieleni publicznej na terenach podmiejskich. Przez stawianie pytań o charakterze eksploracyjnym [Miński 2017]. Wywiad pogłębiony przeprowadzony został w sposób bezpośredni (zebrano informacje poprzez indywidualną rozmowę z respondentem) z Panią Mariolą Feliks, która pełni funkcję Kierownika Referatu Gospodarki Komunalnej, Geodezji i Planowania Przestrzennego oraz Panem Piotrem Chmielarczykiem – Kierownikiem Referatu Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy Wielka Wieś. Eksperci zostali wybrani ze względu na swoje kompetencje wynikające ze stanowisk, jakie zajmują w badanej gminie. Wywiad przeprowadzono 1.03.2024 r., w godzinach 10:00–13:00. Eksperci udzielili odpowiedzi na wszystkie zadane pytania, z przeprowadzonej rozmowy powstał raport, który poddano analizie.

5.4. Wyniki

5.4.1. Wyniki analiz przestrzennych

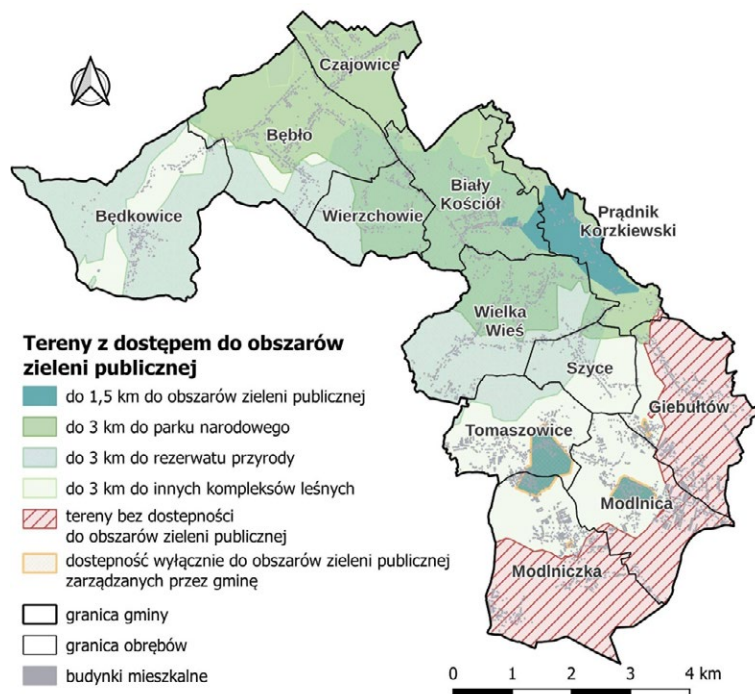
Na obszarze gminy Wielka Wieś zlokalizowanych jest ok. 155 ha terenów zaklasyfikowanych zgodnie z wytycznymi *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [2003] jako ogólnodostępne obszary zieleni publicznej. Spośród tych terenów zaledwie 12 ha to obszary zieleni publicznej zarządzane przez gminę Wielka Wieś. Jednocześnie, co ważne tereny te zlokalizowane są w każdym obrębie analizowanej gminy. Wśród obszarów zieleni publicznej zarządzanych przez gminę dominują głównie place zabaw z towarzyszącą im zieloną infrastrukturą. Relatywnie często występują także stawy i inne zielone tereny rekreacyjne z małą architekturą (ryc. 8).

Uwzględniając dostępność wyłącznie do wskazanych ogólnodostępnych obszarów zieleni publicznej, za zarządzanie, którymi odpowiada gmina Wielka Wieś, zaledwie 2% obszaru gminy (ok. 87 ha gruntów) posiada dostęp w odległości nie większej niż 1,5 km do obszarów zieleni publicznej o łącznej powierzchni minimum 3 ha. Obszary o takiej dostępności występują jedynie na południu gminy, na terenach gdzie zjawisko suburbanizacji występuje z największym nasileniem (ryc. 9).



Ryc. 8. Obszary zieleni publicznej w gminie Wielka Wieś

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 9. Dostępność do obszarów zieleni publicznej

Źródło: opracowanie własne.

Mnogość prawnych form ochrony przyrody oraz lasów zlokalizowanych na obszarze gminy Wielka Wieś, a także w pobliżu jej granic sprawia jednak, że wskaźniki dostępności na obszarze badań wypadają znacznie lepiej z uwzględnieniem tych form ochrony przyrody. Ze względu na to, że obszary te w zdecydowanej części przekraczały powierzchnię 20 ha, większość izochron (ale nie wszystkie) wyznacza w ich przypadku 3 km zasięg dostępności. Dla form ochrony przyrody i lasów o powierzchni mniejszej niż 20 ha, wyznaczono zgodnie z art 13f ust. 3 ustawy izochrony 1,5 km podróży pieszej.

Należy w tym zakresie wskazać, że ze względu na lokalizację w północno-wschodniej części gminy Ojcowskiego Parku Narodowego, 36% powierzchni gminy (1747 ha) znajduje się w zasięgu dostępności wyrażonej spacerem pieszym na dystansie nie dłuższym niż 3 km (ryc. 9). Natomiast bliskie sąsiedztwo rezerwatów przyrody, takich jak Dolina Kluczwody, Dolina Raclawki, Dolina Szklarki oraz Wąwóz Bolechowicki generuje strefę dostępności, która obejmuje 41% powierzchni gminy (1978 ha). Strefa ta swym zasięgiem obejmuje północno-zachodnie rejony gminy, częściowo pokrywając się ze strefą dostępności generowaną przez Ojcowski Park Narodowy (ryc. 9).

Dostępność do obszarów zieleni publicznej dodatkowo uzupełnia obecność lasów będących w posiadaniu jednostek samorządu terytorialnego lub Skarbu Pań-

stwa. Jeśliby wziąć pod uwagę wyłącznie obecność tych lasów, to 76% powierzchni gminy ma zapewniony dostęp do obszarów zieleni publicznej.

Analizując łącznie dostępność do wszystkich terenów wskazanych w ustawie [2003] jako obszary zieleni publicznej należy wskazać, że 80% powierzchni gminy Wielka Wieś znajduje się w odległości nie większej niż 1,5 km od obszarów zieleni publicznej o łącznej powierzchni minimum 3 ha lub odległości nie większej niż 3 km od obszarów zieleni publicznej o powierzchni minimum 20 ha. Ten warunek dostępności nie jest spełniony jedynie na obszarze o powierzchni blisko 1000 ha zlokalizowanym w południowej części gminy, obejmującym swym zasięgiem głównie obręb Modlnica, Modlniczka oraz Giebułtów.

Na obszarach, które w wyniku tej analizy zidentyfikowane zostały, jako tereny bez odpowiedniej dostępności do obszarów zieleni publicznej zlokalizowane są ponadto tereny przeznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Wielka Wieś pod zabudowę. Najtrudniejsza sytuacja wydaje się występować w obrębie Modlnica, gdzie 41% powierzchni obrębu, która nie znajduje się w wyznaczonych strefach dostępności przeznaczona jest pod zabudowę mieszkaniową. W pozostałych obrębach wartości te wynoszą odpowiednio – w Giebułtowie 25% i w Modlniczce 20%.

Biorąc pod uwagę jednak aktualny stan zagospodarowania przestrzeni i lokalizację budynków mieszkalnych należy wskazać, że aż 79% mieszkańców obrębu Giebułtów nie ma zapewnionego dostępu do obszarów zieleni publicznej. W Modlnicy jest to 46% mieszkańców, a w Modlniczce 43%.

5.4.2. Wyniki uzyskane z przeprowadzonego indywidualnego wywiadu pogłębionego

Indywidualny wywiad pogłębiony z ekspertami z gminy Wielka Wieś dotyczył poszerzenia wiedzy w zakresie zieleni publicznej na terenach podmiejskich. Pierwsze pytanie (1) zadane ekspertom dotyczyło roli, jaką odgrywają tereny zieleni publicznej w rozwoju badanej gminy. Odpowiadając na to pytanie wskazano, że podstawową funkcją terenów zieleni publicznej w gminie Wielka Wieś jest funkcja rekreacyjna. Jednocześnie, osoby udzielające wywiadu dodały też, że mnogość i duża dostępność różnego rodzaju terenów zieleni oraz ich wysokie walory przyrodnicze (w tym objęte prawnymi formami ochrony przyrody) pozytywnie wpływają na popyt na nieruchomości mieszkaniowe w gminie.

Kolejne pytanie (2) dotyczyło prowadzonej w gminie polityki przestrzennej w kontekście terenów zieleni publicznej. Rozmówcy wskazali, że gmina Wielka Wieś, jako gmina wiejska, nie prowadzi właściwie żadnej polityki przestrzennej w kontekście terenów zieleni publicznej. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy nie wskazuje również takich terenów. Wyniki przeprowadzonej w 2022 r. wśród mieszkańców gminy geoankiety uwidoczniły jednak,

że często wskazywanym przez społeczność problemem okazał się brak parków i obszarów rekreacyjnych. Uwagi te pochodziły przede wszystkim od mieszkańców miejscowości odgrywających rolę tzw. sypialni Krakowa, gdzie silnie rozwijające się zjawisko suburbanizacji oraz gęsta zabudowa deweloperska sprawiają, że obszary zieleni są dobrem deficytowym, a obecne place zabaw, okazują się być niewystarczające do zaspokojenia potrzeb kontaktu z naturą. Dlatego też jednym z celów towarzyszących opracowywaniu planu ogólnego będzie rozwiązanie tego problemu w południowej części gminy.

Zadano również pytanie (3) o prowadzenie ewidencji gminnych terenów zieleni publicznej. Respondenci odpowiedzieli, że gminne tereny zielone są zewidencjonowane zarówno na potrzeby gospodarki gruntami, rozliczania podatków, jak i ich utrzymania. Eksperti wskazali, że w gminie brakuje bazy danych przestrzennych, która dotyczy obszarów zieleni publicznej, a zestawienia są prowadzone jedynie cyfrowo w programie Excel (z wykazem numerów działek, miejscowości, powierzchni i pełnionej funkcji).

W wywiadzie zapytano (4) także o ocenę nowelizacji *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w zakresie obszarów zieleni publicznej, czyli gminnych standardów urbanistycznych dostępności do infrastruktury społecznej. Eksperti wyrazili opinię, że w ich ocenie, przy tworzeniu planu ogólnego, gmina chciałaby wskazywać nowe tereny zieleni publicznej. Niemniej jednak może to okazać się dużym wyzwaniem w obliczu braku terenów stanowiących własność gminy, które mogłyby zostać zagospodarowane na obszary zieleni publicznej. Natomiast, wskazywanie w planie ogólnym gminy przeznaczenia na teren zieleni publicznej na obszarach jeszcze niezabudowanych, ale przeznaczonych pod zabudowę, wiązałoby się z odszkodowaniem dla właścicieli tych nieruchomości, co byłoby dużym kosztem dla gminy.

W dalszej części wywiadu (5) zapytano, czy gmina zamierza wdrożyć standardy urbanistyczne w zakresie dostępności do terenów zieleni publicznej? Jeśli tak, to, w jakim zakresie, a jeśli nie, to dlaczego? Rozmówcy odpowiedzieli, że w chwili obecnej wydaje się, że gmina chętnie by wprowadziła gminne standardy urbanistyczne w zakresie dostępności do terenów zieleni publicznej, niemniej jednak będzie to trudne głównie ze względu na wskazywany wielokrotnie problem z brakiem przestrzeni i prawa własności na lokalizowanie nowych obszarów zieleni publicznej. Eksperti dodali też, że prace nad planem ogólnym, będące na początkowym etapie, również nie pozwalają jednoznacznie odpowiedzieć pozytywnie lub negatywnie na to pytanie.

Kolejno, rozmówcy odnieśli się do pytania (6) dotyczącego oceny dostępu mieszkańców gminy Wielka Wieś do terenów zieleni publicznej. Eksperti z całym przekonaniem stwierdzili, że dostęp do terenów zieleni publicznej można ocenić, jako bardzo dobry. Podkreślili, że ogólnodostępne gminne tereny zieleni publicznej znajdują się w każdej miejscowości. Ponadto dodali, że teren gminy Wielka Wieś objęty jest ochroną w ramach Ojcowskiego Parku Narodowego, Parku Kra-

jobrazowego Dolinki Krakowskie, Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego oraz ich otulin i oprócz terenów będących własnością gminy znajdują się tu także ogólnodostępne nieruchomości będące własnością Skarbu Państwa.

Ekspertcy zostali również poproszeni (7) o wyrażenie swojej opinii na temat najbardziej aktualnych wyzwań w gminie, w kontekście działań planistycznych związanych z terenami zieleni publicznej. W ich opinii zaplanowanie rozwoju gminnych terenów zielonych wymaga pozyskania gruntów, a miejscami także wyznaczenia nowych terenów chronionych przed zabudową, co może spotkać się z negatywnym odbiorem właścicieli takich nieruchomości. Rozmówcy uważają, że powyższy fakt wraz z kwestią odszkodowań stanowią główne wyzwania dla gminy. Ekspertcy stwierdzili, że najlepiej byłoby najpierw kupić nieruchomość, a później zmieniać jej przeznaczenie, jednocześnie byłyby to bardzo duże koszty dla gminy, ponieważ obecnie koszty gruntów w południowej części gminy wynoszą ok. 50 000 zł za 1 ar. Respondenci zauważyli, że obecnie inne kwestie są większym priorytetem dla gminy niż urządzenie parku dla mieszkańców.

Na zakończenie wywiadu zadano pytanie (8), jaką kwestię w kontekście podejmowanej tematyki warto by było jeszcze poruszyć Państwa zdaniem? Ekspertcy odpowiedzieli, że myślą, że wszystkie najistotniejsze kwestie zostały już poruszone.

Podsumowanie

Przeprowadzone analizy przestrzenne i wywiad pogłębiony pozwoliły na realizację przyjętego celu pracy i odpowiedź na sformułowane pytania badawcze. W odpowiedzi na pierwsze pytanie badawcze na przykładzie gminy Wielka Wieś, można stwierdzić, że aktualny stan zagospodarowania przestrzennego gminy w znacznym stopniu może spełniać założenia *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w zakresie dostępności do obszarów zieleni publicznej. Jak pokazał przykład analizowanej gminy, szczególnie obszary podmiejskie o silnej presji suburbanizacyjnej, mogą cierpieć na braki w odpowiedniej dostępności do zieleni, głównie ze względu na działalność nastawioną na intensywną konsumpcję przestrzeni związaną z dynamiczną urbanizacją. W opozycji do tych terenów znajduje się część gminy o mniejszej presji suburbanizacyjnej i co za tym idzie większej dostępności do terenów zieleni.

Biorąc pod uwagę drugie pytanie badawcze, należy stwierdzić, że w opinii decydentów dostępność do obszarów zieleni publicznej w badanej gminie jest na zadowalającym poziomie. Ewentualne możliwości poprawy tego stanu są jednak ograniczone, co wynika ze zidentyfikowanych trudności, których dotyczyło trzecie pytanie badawcze. Odpowiadając na nie należy wskazać, że główną barierą w zakresie poprawy dostępności do obszarów zieleni publicznej stanowi brak przestrzeni do planowania nowych terenów zieleni. Nie bez znaczenia pozostaje

w tym przypadku również struktura własnościowa gruntów oraz liczba nieruchomości zarządzanych przez gminę, co wiąże się z konsekwencjami finansowymi i potencjalnymi kwestiami odszkodowawczymi.

W konkluzji przeprowadzonych badań stwierdzić należy, że gminy znajdują się na różnych etapach wdrażania przepisów wynikających z nowelizacji *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, co potwierdza przeprowadzony wywiad z ekspertami. Obecnie gminy koncentrują się na maksymalnie szybkim opracowaniu planów ogólnych (do 31 grudnia 2025 r.), w związku z tym kwestia wprowadzania gminnych standardów urbanistycznych w zakresie dostępności infrastruktury społecznej nie wydaje się być dla nich zadaniem priorytetowym. Co więcej, ustawodawca nadając tym standardom rangę fakultatywną, pośrednio spowodował, że kwestia tych standardów jest drugorzędna w harmonogramie prac planistycznych.

Reasumując, trudno na tym etapie jednoznacznie wskazać czy pomysł wprowadzenia gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej wraz z bilansem terenów przeznaczonych pod zabudowę będzie remedium na walkę z problemem nadpodaży terenów przeznaczanych pod zabudowę. Jednocześnie trudno więc ocenić czy standardy dostępności infrastruktury społecznej będą skutecznym i stosowanym narzędziem do kształtowania ładu przestrzennego w polskich gminach.

Przeprowadzone badania oraz kwerenda literatury pozwalają nakreślić perspektywiczne kierunki działań, do których należą przede wszystkim:

1. Rozwój dostępności do terenów zieleni. Jest to istotne wyzwanie dla władz samorządowych i powinno być priorytetowym działaniem w kontekście m.in. niwelowania negatywnych zmian klimatu czy dbałości o zdrowie psychiczne mieszkańców gmin.
2. Zintensyfikowanie działań edukacyjnych. Zmiany, które zaszły w 2023 roku w systemie planowania przestrzennego implikują konieczność edukacji na wielu poziomach: wóldarze, architekci i urbaniści oraz mieszkańcy (poszerzenie wiedzy w kontekście nowych możliwości partycypacji w polityce przestrzennej gminy).
3. Zrównoważony i zintegrowany rozwój stref podmiejskich. W planowaniu stref podmiejskich powinno uwzględniać się nie tylko kwestie infrastrukturalno-budowlane, ale także projektowanie i rozwój publicznie dostępnych, wielofunkcyjnych terenów zieleni, co ma szczególne znaczenie w działaniach mitygacyjno-adaptacyjnych do zmian klimatu.

ZAKOŃCZENIE

W poszczególnych rozdziałach zawarto charakterystykę wybranych sfer tematycznych opisujących relacje prawa planowania przestrzennego oraz klimatycznych wyzwań. Dwa pierwsze rozdziały mają charakter bardziej syntetyzujący. Trzy kolejne odnoszą się do wybranych spraw związanych z:

- transformacją energetyczną;
- ochroną dziedzictwa kulturowego;
- terenami zieleni.

Rozdziały nie charakteryzują oczywiście całościowo kontekstu związanego z koniecznością dostosowania prawa planowania przestrzennego do wyzwań klimatycznych. Ze względu na ogrom zagadnień i zróżnicowanej problematyki należy uznać, że byłoby to zadanie przekraczające zakres jednej monografii. Wyodrębniono jednak kluczowe płaszczyzny tematyczne, odnosząc się do nich zarówno z perspektywy pozaprawnej, jak i prawnej. Potwierdza to fakt konieczności szerokiego zakresu integracji wyzwań klimatycznych i przestrzennych (co zasługuje na dalsze pogłębione analizy). W monografii wypracowano wieloaspektowe ujęcie w tym zakresie, identyfikując zarówno wspólne kierunki potrzebnych zmian prawnych, jak też odnosząc się do szczegółowych możliwych rozwiązań.

W rozdziale pierwszym Milena Bera i Maciej J. Nowak podejmują próbę wyodrębnienia najczęściej pojawiających się postulatów dotyczących integracji wyzwań klimatycznych i przestrzennych, zawartych w najnowszej międzynarodowej literaturze przedmiotu. Niewątpliwie za istotne należy uznać zaakcentowanie kluczowej roli strategicznego planowania. To w ramach strategicznego planowania najlepiej, w sposób najbardziej kompleksowy, można zdiagnozować główne cele klimatyczne. Oczywiście wymaga to wypracowania adekwatnych do tych potrzeb instrumentów. W polskim systemie reforma planowania przestrzennego z 2023 r. wprowadziła wymóg pogłębionych strategii rozwoju obejmujących sferę przestrzenną (również na szczeblu lokalnym), a w debacie publicznej dyskutuje się dalsze udoskonalanie zakresu treści wskazanych instrumentów. To niezbędny krok, stanowiący jeden z kluczowych warunków integracji celów planowania przestrzennego z wyzwaniami klimatycznymi. Poważną barierą pozostaje jednak narzucony przez ustawodawcę krótki czas związany z wypracowywaniem tych strategii. Trzeba również zwrócić uwagę na nie zawsze adekwatne do potrzeb

przygotowanie w administracji publicznej do sporządzania takich strategii (co nie może być traktowane jako wina władz publicznych szczebla lokalnego). Na tym jednak bariery i zagrożenia się nie kończą. Jeszcze poważniejszym wyzwaniem jest bowiem uniwersalny z perspektywy międzynarodowej problem, dotyczący sposobu powiązania strategicznego i regulacyjnego planowania przestrzennego. Z jednej strony treść strategii rozwoju powinna znaleźć pewne przełożenie na sferę regulacyjną. Z drugiej strony strategia nie może być sformułowana jak akt prawny. Poważne wyzwania i bariery są zauważalne także w innych wyodrębnionych przez Berę i Nowaka obszarach tematycznych. Chociażby uwzględnienie celu adaptacyjnego w miastach związane z dostosowaniem przestrzeni miejskiej (ale również formuły instrumentów planowania przestrzennego) do zagrożeń nagłych zmian pogodowych wymaga:

- wprowadzenia szerszej elastyczności w planowaniu, co niekoniecznie zyska akceptację ze strony inwestorów (oczekujących pewności materialnej i proceduralnej w zakresie prawa planowania przestrzennego);
- określenia szerszych form ingerencji planistycznej, pozwalających zadbać o skuteczne spełnianie określonych wymogów dotyczących terenów zielonych, schronów przed upałami, czy zabezpieczeń przeciwpowodziowych.

Kontynuacja wskazanych rozważań jest zawarta w rozdziale drugim. Przemysław Śleszyński wskazuje, że planowanie miejscowe i zagospodarowanie przestrzenne w Polsce są generalnie słabo przygotowane na wyzwania klimatyczne, zwłaszcza na wzrost temperatury w miastach i zdarzenia ekstremalne (susze, burze, wahania temperatury i inne zjawiska). Brakuje w tym zakresie zwłaszcza wyczerpującej i powszechnie stosowanej wiedzy o różnicowaniach struktury ludności, gospodarstw domowych i mieszkań w szczegółowej dezagregacji przestrzennej. W rozdziale autor wskazał szczególne potrzeby związane m.in. z monitoringiem ww. uwarunkowań i adaptacją (reorganizacją, optymalizacją) zagospodarowania przestrzennego, w tym rosnącym problemie ubóstwa i wykluczenia energetycznego. Postulowany przez autora regularny audyt rzeczywiście jest niezwykle potrzebny. Warto podkreślić, że przedmiotowa propozycja znajduje odzwierciedlenie w rozwiązaniach części systemów innych państw (w których np. szczegółowe wytyczne dotyczące monitoringu wynikają z treści planów adaptacji do zmian klimatu). Warto również omawiane w rozdziale wytyczne odnieść do lokalnych instrumentów planowania przestrzennego. Autor słusznie zauważa, że przynajmniej część z wytycznych powinna znaleźć odzwierciedlenie w formie standardów urbanistycznych w planach ogólnych. W tym kontekście można odwołać się do dyskutowanej aktualnie słabości związanej z wdrażaniem wskazanych planów. Obowiązujący ich zakres treściowy nie przewiduje zbyt wielu rozwiązań istotnych ani pomocnych z perspektywy wyzwań klimatycznych. Można jedynie odwołać się do wymogu uwzględnienia wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej oraz (fakultatywnego) elementu standardów dostępności infrastruktury społecznej, związanej z odległościami nowej zabudowy od terenów zieleni. Z perspektywy wyzwań

klimatycznych jest to zdecydowanie zbyt mało. Jednym z rozwiązań stosowanych w innych systemach jest dodawanie specjalnych „klimatycznych” instrumentów planowania przestrzennego. Wdrażanie tego kierunku również musi być jednak obwarowane pewnymi zastrzeżeniami. Zbyt duża liczba zróżnicowanych instrumentów pogłębia bowiem ryzyko braku spójności w polityce przestrzennej.

Problem dotyczący spójności odmiennych płaszczyzn tematycznych i terminologii jest szczególnie zauważalny przy okazji analizy uwarunkowań prawnych odnawialnych źródeł energii. W rozdziale trzecim Anna Brzezińska-Rawa z zespołem bardzo słusznie akcentuje problem konfliktów przestrzennych związanych z rozwojem wskazanego rodzaju inwestycji. Jest to zresztą temat, który w sposób umiarkowany podejmowano do tej pory w polskiej literaturze przedmiotu. Akcentuje się oczywiście mocno (nie tylko w debacie naukowej) problem ewentualnych konfliktów społecznych. Jednak co najmniej tak samo istotne wydają się inne rodzaje konfliktów powiązanych z częścią odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza konflikty dotyczące sfery środowiskowo-przyrodniczej (również ważnej z perspektywy wyzwań klimatycznych). Autorzy postulują w tym kontekście rozwój partycypacji społecznej, jednocześnie wskazując, że radykalne ograniczenia prawne (np. w zakresie minimalnej odległości nowych inwestycji z zakresu elektrowni wiatrowej) zdecydowanie nie sprawdzają się. Nowelizacja prawa planowania przestrzennego z 2023 r. dostarcza potencjalnie nowych rozwiązań. Jednym z nich jest zintegrowany plan inwestycyjny (ZPI), którego sposób zastosowania względem odnawialnych źródeł energii wywołuje sporo formalnoprawnych wątpliwości. Zdecydowanie pozytywnie można ocenić możliwość wdrażania odnawialnych źródeł energii w ramach postępowania uproszczonego uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wskazane przepisy (oraz inne, zawarte w nowelizacji, odnoszące się do wskazanego tematu) jedynie w częściowym zakresie rozwiązują problem adekwatnego do potrzeb ujęcia odnawialnych źródeł energii w planowaniu przestrzennym. Koncentrują się bowiem, na drobniejszych, bardziej techniczno-proceduralnych ułatwieniach. Z drugiej jednak strony, jak wskazano powyżej, całościowe, szerokie zmiany prawa wiążą się z ryzykiem wygenerowania nowych niespójności.

Kolejny obszar rozbieżności obejmuje wyzwania klimatyczne oraz sferę dziedzictwa kulturowego, w szczególności ochrony zabytków. Zapobieganie zmianom klimatu oraz dostosowanie przestrzeni do ich skutków wpływa na pożądany sposób zagospodarowania przestrzeni oraz działania administracji w tym zakresie. Dotyczy to zarówno lokalizowania nowych obiektów, zwłaszcza związanych z wytwarzaniem energii ze źródeł odnawialnych, jak i przekształcania istniejącej przestrzeni tak, aby zmniejszyć energochłonność i emisyjność, a także zwiększyć odporność na niekorzystne zjawiska atmosferyczne i poprawić jakość życia ludzi. Działania takie oddziałują jednak na dziedzictwo kulturowe – zarówno zasób zabytkowy, jak i dziedzictwo niematerialne. Ochrona zabytków pojmowana jako zachowanie w stanie możliwie niezmiennym dotychczasowej substancji i sposobu

zagospodarowania może więc pozostawać w konflikcie z niektórymi działaniami adaptacyjnymi i mitygacyjnymi. Z drugiej jednak strony – zmiany klimatu w bezpośredni sposób zagrażają zabytkom, tak więc konflikt ten może okazać się pozorny, uwidaczniający się wyłącznie w perspektywie krótkookresowej, a opracowanie właściwych strategii działań w tym zakresie wydaje się być kluczowym elementem polityki ochrony zabytków w nadchodzących latach. Z analizy przeprowadzonej w rozdziale czwartym przez Annę Fogel wynika, że kluczowym punktem odniesienia dla pogodzenia odmiennych perspektyw powinno pozostawać planowanie strategiczne. Autorka wprost odwołuje się do roli strategii rozwoju oraz planów adaptacji do zmian klimatu. Bez uwzględnienia tego kierunku, występuje ryzyko pogłębiania problemów związanych z nadmierną sektorowością w planowaniu.

W ostatnim, piątym rozdziale, zespół Anity Kukulskiej-Kozieł prezentuje wyniki badań dotyczących dostępności zieleni publicznej na obszarach podmiejskich. Autorzy odnoszą się do konkretnego studium przypadku, niemniej można z treści rozdziału wyodrębnić także bardziej uniwersalne wnioski. Jeden z nich potwierdza wcześniejsze sugestie w zakresie potrzeby pogłębienia partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym. Zauważalny jest dystans względem rozwiązań wprowadzonych przez nowelizację prawa planowania przestrzennego z 2023 r. – zwłaszcza słabość wytycznych dotyczących planów ogólnych w zakresie standardów infrastruktury społecznej. Za ciekawe i ważne należy natomiast uznać spostrzeżenie dotyczące słabości w zakresie dostępności terenów zieleni na obszarach podmiejskich. Z jednej strony przeprowadzone badania rzeczywiście potwierdzają występujące w tym zakresie ograniczenia. Z drugiej strony występuje rzeczywście problem szerszego wyegzekwowania zmian. Bariera wciąż mogą pozostawać konsekwencje finansowe dotyczące uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, potencjalnie przeznaczających określone tereny na zieleni publiczną. Można w tym kontekście odwołać się do niepewności związanej z formułą planów ogólnych (które teoretycznie bez wspomnianych konsekwencji finansowych mogą odmiennie niż dotychczas strefować określone części gmin).

Można również dodać, że (jak wspomniano powyżej) kontekst prawny integracji wyzwań planistycznych i klimatycznych jest znacznie szerszy. Przede wszystkim może być połączony z niezbędnymi zmianami infrastruktury energetycznej, dokonywaniu zmian w kształtowaniu przestrzeni miast (w tym przynajmniej częściowego wdrażania koncepcji miasta 15-minutowego), integracją gospodarowania wodą w mieście oraz dbałością o zróżnicowaną strukturę krajobrazów otwartych, użytkowanych rolniczo. Z perspektywy instytucjonalnej, poza wspomnianymi powyżej strategiami rozwoju za istotny instrument należy uznać plany adaptacji do zmian klimatu. Nie powinny to być akty prawnie wiążące. Niemniej, jak potwierdza to przykład innych państw, niniejsze plany (stosowane zarówno na szczeblu miejskim, jak i regionalnym) dostarczają silnych podstaw również względem treści konkretnych instrumentów planowania przestrzennego. W powyższych rozważaniach pojawił się też wariant wypracowania szczególnych instrumentów planowa-

nia przestrzennego, powiązanych z wyzwaniami klimatycznymi. Związane z tym ryzyko polega na nadmiernym mnożeniu różnego rodzaju instrumentów (i tym samym stwarzania pewnego nieuporządkowania instytucjonalnego – zwłaszcza z perspektywy nieprecyzyjnych związków pomiędzy treścią poszczególnych aktów/planów). Nie zmienia to jednak faktu, że potrzeba uwzględniania wyzwań klimatycznych w prawie planowania przestrzennego zdecydowanie występuje. Najlepiej jednak wskazany cel realizować nie poprzez jedną, dużą reformę, ale przez konkretne zmiany, dotyczące poszczególnych sfer tematycznych. Jak udowadnia, bowiem przedmiotowa monografia, aspekty integracji klimatyczno-przestrzennej są wzajemnie mocno zróżnicowane.

Autorzy monografii dostrzegają konieczność kontynuacji podjętego tematu. Poza publikacjami charakteryzującymi szczegółowe problemy, powinny powstać kolejne próby szerszego ujęcia wskazanego tematu. Poza wymiarem naukowym wskazany materiał powinien mieć również znaczenie z perspektywy praktyki: być inspiracją zarówno dla administracji publicznej na szczeblu lokalnym, jak też dla ustawodawcy.

BIBLIOGRAFIA

- Access City Award 2018*, 2018, European Union. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Albrechts L., 2006, *Bridge the Gap: From Spatial Planning to Strategic Projects*. European Planning Studies, 14: 1487–1500, [<https://doi.org/10.1080/09654310600852464>].
- Andrzejewska A. K., 2021, *Challenges of Spatial Planning in Poland in the Context of Global Climate Change. Selected Issues*. Buildings, 11: 596, [<https://doi.org/10.3390/buildings11120596>].
- Antolak M., Pawelec P., 2023, *Problematyka ocen krajobrazu w kontekście lądowych farm wiatrowych w Polsce*. Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 64. Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań.
- Asprogerakas E., Tasopoulou A., 2021, *Climate Change and Green Networks. Spatial Planning Provisions at the Greek Metropolitan Areas*. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci, 899, 012053, [<https://doi.org/10.1088/1755-1315/899/1/012053>].
- Badeńska-Stapp M., A. Fogel, A. Kozioł (red.), 2022, *Dziedzictwo kulturowe w rewitalizacji. Praktyczny poradnik*. Warszawa.
- Baur J. W. R., Tynon J. F., 2010, *Small-scale Urban Nature Parks: Why Should We Care?* “Leisure Sciences”, nr 32(2): 195–200, [<https://doi.org/10.1080/01490400903547245>].
- Becker D., Greiving S., 2018, *Climate and Demographic Change: The Need for an Integrative Approach to Spatial Planning in Germany*. [<https://metropolitics.org/Climate-and-Demographic-Change-The-Need-for-an-Integrative-Approach-to-Spatial.html>], dostęp: 15.03.2024 r.]
- BDL, 2024, *Bank Danych Lokalnych*, [<https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>].
- Bednarek-Szczepeńska M., 2016, *Energetyka wiatrowa jako przedmiot konfliktów lokalizacyjnych w Polsce*. Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal, 19(1): 63.
- Berge E., McKean M., 2015, *On the Commons of Developed Industrialized Countries*. International Journal of the Commons, 2015, 9 (2): 469–485.
- Będkowski K., Bielecki A., 2017, *Ocena dostępności zieleni w miejscu zamieszkania w miastach z wykorzystaniem NDVI oraz krzywej koncentracji Lorenza*. „Teledetekcja Środowiska, nr 57: 5–14.

- Birkmann J., Fleischhauer M., 2009, *Adaptation Strategies for Spatial Development to Climate Change: „Climate Proofing” – Outline of a New Planning Tool*. *Raumforschung und Raumordnung*, 67: 114–127.
- Blaszke M., Nowak M., Śleszyński P., Mickiewicz B., 2021, *Investments in Renewable Energy Sources in the Concepts of Local Spatial Policy: The Case of Poland*. *Energies*, 14(23): 7902, [https://doi.org/10.3390/en14237902].
- Blaszke M., Brzezińska-Rawa A., Ciesielski M., Feltynowski M., Fogel A., Goździewicz-Biechońska J., Kukulska-Kozieł A., Leszczyński M., Nowak M. J., Rokicka-Murszewska K., Śleszyński P., Tomczak A. A., 2024, *Nowelizacja planowania przestrzennego. Czy ciąg dalszy “dróg i bezdroży regulacji ustawowych”?* *Samorząd Terytorialny*, 1–2: 7–23, Warszawa.
- Bogdanowska M., Czop M. (red.), 2023, *Ocena i profilaktyka zagrożeń hydrologicznych dla obiektów oraz zespołów zabytkowych w aspekcie ograniczania negatywnego wpływu zmian klimatycznych i antropopresji*. Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa.
- Bonifazi A., Gazzola P., 2022, *New Challenges, Old Dilemmas?: Building Climate Change Adaptive Capacity through Spatial Planning and Evaluation*. *Economics and Engineering of Unpredictable Events*. Routledge: 142–172.
- Borys G., 2022, *Rough Assessment of the Consideration of Spatial Planning Tools in the Municipal Plans for Adaptation to Climate Change. An Example of Selected Polish Cities*. *Ekonomia i Środowisko*.
- Brito-Morales I., Schoeman D. S., Everett J. D., Klein C. J., Dunn D. C., García Molinos J., Burrows M. T., Buenafe K. C. V., Dominguez R. M., Possingham H. P., 2022, *Towards Climate-smart, Three-dimensional Protected Areas for Biodiversity Conservation in the High Seas*. *Nature Climate Change*, 12: 402–407.
- Browning W. D., Ryan C. O., 2020, *Nature Inside. A Biophilic Design Guide*. [https://doi.org/10.4324/9781003033011].
- Brzeicki T., Brzezińska-Rawa A., 2021, *Decision on Land Development Conditions for a Photovoltaic System – a Genuine Investment Problem?* *Studia Iuridica*, 88: 60–77.
- Brzezińska-Rawa A., Goździewicz-Biechońska J., 2014, *Recent Developments in the Wind Energy Sector in Poland*. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 38: 79–87.
- Brzezińska-Rawa A., Sylwestrzak D., 2022, *Towards the First Offshore Wind Energy Plant*. *Studia Iuridica*, 95: 40–56, DOI: 10.31338/2544–3135.si.2022–95.3.
- Busayo E. T., Kalumba A. M., Orimoloye I. R., 2019, *Spatial Planning and Climate Change Adaptation Assessment: Perspectives from Mdantsane Township Dwellers in South Africa*. *Habitat International* 90, 101978, [https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2019.04.005].
- Buenafe K. C. V., Dunn D. C., Everett J. D., Brito-Morales I., Schoeman D. S., Han-son J. O., Dabalà A., Neubert S., Cannicci S., Kaschner K., Richardson A. J., 2023, *A Metric-based Framework for Climate-smart Conservation Planning*. *Ecological Applications* 33, e2852, [https://doi.org/10.1002/eap.2852].
- Carter J., Sherriff G., 2016, *Adapting to Climate Change: Getting More from Spatial Planning*, [w:] *Innovation in Climate Change Adaptation, Climate Change Management*,

- Leal Filho W. (red.). Springer International Publishing, Cham: 131–144, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-25814-0_10].
- Chmielewski T., Śleszyński P., Chmielewski S., Kułak A., 2018, *Ekologiczne i fizjonomiczne koszty bezładu przestrzennego*. Prace Geograficzne, 264, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Cieślakowski E., 2024, *Nowe zasady planowania przestrzennego a instalacje OZE*. [<https://cclaw.com.pl/publikacje/nowe-zasady-planowania-przestrzennego-a-instalacje-oze/>, dostęp: 28.02.2024 r.].
- Climate Change 2023 Synthesis Report, Summary for Policymakers*, 2023, Intergovernmental Panel on Climate Change, [https://mural.maynoothuniversity.ie/17886/1/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf, dostęp: 15.03.2023 r.]
- Climate Strategy for Cultural Environment Management*, 2021, The Norwegian Directorate for Cultural Heritage, [<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/norwegian-climate-strategy-for-cultural-environment-management-2021-2030>].
- Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions an EU strategy on adaptation to climate change*, 2021, Bruksela.
- Coolen H., Meesters J., 2012, *Private and Public Green Spaces: Meaningful but Different Settings*. “Journal of Housing and the Built Environment”, nr 27(1): 49–67, [<https://doi.org/10.1007/s10901-011-9246-5>].
- Corine Land Cover*, 2018 (CLC18_PL) – baza pokrycia terenu/użytkowania ziemi, [<https://clc.gios.gov.pl/index.php/clc-2018/o-projekcie>].
- Cukras-Stelągowska J., 2021, *Wywiady eksperckie z przedstawicielami elit: możliwości i ograniczenia w badaniach nad grupami o statusie mniejszościowy*. „Przegląd Badań Edukacyjnych”, nr 34: 115–131, [<https://doi.org/http://doi.org/10.12775/PBE.2021.022>].
- Daschkeit A., 2007, *Integrated Coastal Zone Management (ICZM) as Instrument of Spatial Planning for the Assessment of Climate Changes in the Coastal Areas*. Berichte zur Deutschen Landeskunde, 81: 177–187.
- Davidse B. J., Othengrafen M., Deppisch S., 2015, *Spatial Planning Practices of Adapting to Climate Change*. European Journal of Spatial Development.
- Degórska B. 2003, *Przyrodniczy system terenów otwartych jako element stabilizujący strukturę przestrzenną obszarów metropolitalnych*. Biuletyn KPZK PAN, z. 205: 207–219.
- Degórska B. 2014, *Wrażliwość i adaptacja dużych miast do zmian klimatu w kontekście wzrostu temperatury powietrza*. Biuletyn KPZK PAN, z. 254: 27–46.
- Destek M. A., Sarkodie S. A., Asamoah E. F., 2021, *Does Biomass Energy Drive Environmental Sustainability? An SDG Perspective for Top Five Biomass Consuming Countries*. Biomass and Bioenergy, 149:106076, DOI:10.1016/J.BIOMBIOE.2021.106076.
- Dębicka M., Oszczak M., 2024, *Nowelizacja ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Jak wpłynie na OZE i atom?*, [<https://wysokienapiecie.pl/92973-nowelizacja-ustawy-o-planowaniu-i-zagospodarowaniu-przestrzennym-jak-wplynie-na-oze-i-atom/>, dostęp: 28.02.2024 r.].
- Diener A., Mudu P., 2021, *How Can Vegetation Protect Us from Air Pollution? A Critical Review on Green Spaces' Mitigation Abilities for Air-borne Particles from a Public He-*

- alth Perspective – with Implications for Urban Planning*. Science of the Total Environment, 796, 148605.
- Długoterminowa strategia renowacji budynków. Wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego, 2022, Warszawa.
- Dolan F., Lamontagne J., Calvin K., Snyder A., Narayan K. B., Di Vittorio A.V., Vernon Ch. R., 2022, *Modeling the Economic and Environmental Impacts of Land Scarcity Under Deep Uncertainty*. Earth's Future, 10(2): 1–18.
- Döringer S., 2021, *The Problem-centred Expert Interview'. Combining Qualitative Interviewing Approaches for Investigating Implicit Expert Knowledge*. "International Journal of Social Research Methodology", nr 24(3): 265–278, [<https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1766777>].
- Dudzińska A., Szpakowska B., 2022, *Ocena dostępności zieleni dla mieszkańców Poznania – porównanie stanów z lat 1940 i 2012*. „Studia Periegetica”, nr 39[3]: 57–72, [<https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.0801>].
- Dursun B., 2023, *A Qualitative Research Technique: Interview*. “Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi”, nr 7(14): 100–113, [<https://doi.org/10.57135/jier.1245193>].
- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (Dz.U. L 275 z 25.10.2003, s. 32).
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Tekst mający znaczenie dla EOG).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady [UE] 2018/2001 z 11.12.2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych [wersja przekształcona] Dz. U. UE.L.2018/328/82.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady [UE] 2023/2413 z 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę [UE] 2018/2001, rozporządzenie [UE] 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady [UE] 2015/652, Dz. U.UE.L., 2023/2413].
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, Dz. U.UE.L.2009/140/16.
- EEA, 2020, *Healthy Environment, Healthy Lives: How the Environment Influences Health and Well-being in Europe*, 2019, EEA Report No 21/2019. Luxembourg.
- European Cultural Heritage Green Paper, 2021, *Europa Nostra in partnership with ICOMOS*, Bruksela.
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji 20.10.2000 [Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98].
- Europejska Strategia na Rzecz Dziedzictwa Kulturowego na XXI wiek, 2017, Komitet Ministrów Rady Europy.
- Europejski Zielony Ład, Komunikat komisji do parlamentu europejskiego, rady europejskiej, rady, komitetu ekonomiczno-społecznego i komitetu regionów, 2019, Bruksela, [<https://>

- eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF].
- Europejskie prawo o klimacie. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z 30 czerwca 2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999.
- Farinati S., Betto A., Palumbo F., Scariolo F., Vannozzi A., Barcaccia G., 2022, *The New Green Challenge in Urban Planning: The Right Genetics in the Right Place*. *Horticulturae*, 8, 761, [https://doi.org/10.3390/horticulturae8090761].
- Feltynowski M., 2015, *Spatial Information Systems – a Tool Supporting Good Governance in Spatial Planning Processes of Green Areas*. *Journal of Urban and Regional Analysis* 7: 69–82.
- Fleischhauer M., Bornefeld B., 2006, *Climate Change and Spatial Planning: Starting Points for Mitigation and Adaptation to Climate Change in Regional Planning and Land Use Planning*. *Raumforschung und Raumordnung*, 64: 161–171.
- Fogel A., 2022, *Kształtowanie przestrzeni w dobie zmian klimatu wobec wymogów ochrony dziedzictwa kulturowego – uwarunkowania prawno-akcjologiczne*. *Prawo i Klimat*, 1.
- Forging a Climate-resilient Europe – the New EU Strategy on Adaptation to Climate Change*, 2021, Nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmian klimatu.
- Johns-Putra A. (red.), 2019, *Climate and Literature*. 1st ed. Cambridge University Press, [https://doi.org/10.1017/9781108505321].
- García-García P., Carpintero Ó., Buendía L., 2020, *Just Energy Transitions to Low Carbon Economies: A Review of the Concept and Its Effects on Labour and Income*. *Energy Research & Social Science*, 70, 101664, [https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664].
- Garcia A., Gonda N., Atkins E., Godden N. J., Henrique K. P., Parsons M., Tschakert P., Ziervogel G., 2022, *Power in Resilience and Resilience's Power in Climate Change Scholarship*. *WIREs Climate Change*, 13, e762, [https://doi.org/10.1002/wcc.762].
- Gawryluk D., 2015, *Czy zieleń stanowi zagrożenie zabytkowej przestrzeni rynków małych miast północno-wschodniej Polski?* [w:] *Dziedzictwo zagrożone, ogrody historyczne w Polsce*, K. Hodor, K. Łakomy (red.), Kraków.
- Gedikli B., 2018, *Approaches to Climate Change in Spatial Planning and Design: International and Turkish Experiences*. METU JFA, [https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2018.1.9].
- Ghahramani M., Galle N. J., Duarte F., Ratti C., Pilla F., 2021, *Leveraging Artificial Intelligence to Analyze Citizens' Opinions on Urban Green Space*. "City and Environment Interactions", nr 10, 100058, [https://doi.org/10.1016/j.cacint.2021.100058].
- Gouveia J. P., Palma P., Bessa S., Mahoney K., Sequeira M., 2022, *Energy Poverty National Indicators. Insights for a More Effective Measuring*. Energy Poverty Advisory Hub, European Commission, [https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2022-11/EPAH_Energy_Poverty_Indicators_Report_20221128.pdf].
- Graczyk A. M., 2010, *Spoleczne problemy rozwoju energetyki odnawialnej na obszarach wiejskich*, [w:] *Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich wybrane aspekty społeczne*, B. Kryk (red.). Szczecin: 92–109.

- Greiving S., Arens S., Becker D., Fleischhauer M., Hurth F., 2017, *Improving the Assessment of Potential and Actual Impacts of Climate Change and Extreme Events Through a Parallel Modeling of Climatic and Societal Changes at Different Scales*. J. of Extr. Even, 04, 1850003, [https://doi.org/10.1142/S2345737618500033].
- Grobelsek L. J., 2015, *Public Spaces and Private Spaces Open to the Public: Spatial Planning and Development Using Urban Design Guidelines*. Open Urban Stud. Demogr. J. 1: 23–34, [https://doi.org/10.2174/2352631901401010023].
- Guidance and Toolik for Impact Assessments in a World Heritage Context*, 2022, Court. S et al., UNESCO, ICOMOS, ICCROM, IUCN.
- Haber W., 2007, *Energy, Food, and Land – the Ecological Traps of Humankind*. Environmental Science and Pollution Research-International, 14(6): 359–365.
- Hajto M., Rajkowska B., Kuśmierz A., Grzegorzczak I. Kornatowska B. 2021, *Analiza miejskich planów adaptacji do zmian klimatu*. Raport podsumowujący. Instytut Ochrony Środowiska-PIB, Warszawa.
- Halecki W., Stachura T., Fudała W., Stec A., Kuboń S., 2023, *Assessment and Planning of Green Spaces in Urban Parks: A Review*. “Sustainable Cities and Society”, nr 88, 104280, [https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104280].
- Harvey D., 2003, *The Right to the City*. International Journal of Urban and Regional Research, 27(4): 939–941.
- Healey P., 2023, *The Planning Contribution in a Disoriented Continent*. European Planning Studies, 31: 2297–2305.
- Hectus P., Kalbarczyk E., 2015, *Zróżnicowanie przestrzenne rozwoju inwestycji z zakresu energetyki odnawialnej w Polsce w kontekście potencjalnego oddziaływania na krajobraz*. Architektura krajobrazu, 3: 69,71.
- Hersperger A. M., Grădinaru S., Oliveira E., Pagliarin S., Palka G., 2019, *Understanding Strategic Spatial Planning to Effectively Guide Development of Urban Regions*. Cities, 94: 96–105.
- Higgs G., Fry R., Langford M., 2012, *Investigating the Implications of Using Alternative GIS-based Techniques to Measure Accessibility to Green Space*. “Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science”, nr 39[2]: 326–343, [https://doi.org/10.1068/b37130].
- Honeck E., Moilanen A., Guinaudeau B., Wyler N., Schlaepfer M. A., Martin P., Sanguet A., Urbina L., von Arx B., Massy J., 2020, *Implementing Green Infrastructure for the Spatial Planning of Peri-urban Areas in Geneva. Switzerland*. Sustainability, 12: 1387.
- Hrelja R., 2015, *Integrating Transport and Land-use Planning? How Steering Cultures in Local Authorities Affect Implementation of Integrated Public Transport and Land-use Planning*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 74: 1–13, [https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.01.003].
- Hrelja R., Hjerpe M., Storbjörk S., 2015, *Creating Transformative Force? The Role of Spatial Planning in Climate Change Transitions Towards Sustainable Transportation*. Journal of Environmental Policy & Planning, 17: 617–635.
- Huang H., Tian Y., Wei M., Jia X., Wang P., Ackerman A. C., ... Tian G., 2023, *A Theoretical Nonlinear Regression Model of Rainfall Surface Flow Accumulation and Basin*

- Features in Park-Scale Urban Green Spaces Based on LiDAR Data*. "Water", nr 15(13), 2442, [<https://doi.org/10.3390/w15132442>].
- Hunter M. R., Gillespie B. W., Chen S. Y. P., 2019, *Urban Nature Experiences Reduce Stress in the Context of Daily Life Based on Salivary Biomarkers*. "Frontiers in Psychology", nr 10, [<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00722>].
- Hurlimann A. C., March A. P., 2012, *The Role of Spatial Planning in Adapting to Climate Change*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 3: 477–488.
- Hutchison D. C., Berry T., 1998, *Growing up Green: Education for Ecological Renewal*. Choice Reviews Online, t. 36, [<https://doi.org/10.5860/CHOICE.36-2279>].
- Ignaciuk A., Vöhringer F., Ruijs A., van Ierland E. C., 2006, *Competition Between Biomass and Food Production in the Presence of Energy Policies: a Partial Equilibrium Analysis*. Energy policy, 34(10): 1127–1138.
- IPCC, Climate Change 2014, *Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, The Core Writing Team, R. K. Pachauri, L. A. Meyer (red.). Geneva, 2015.
- Jaśkiewicz M. et al., 2022, *Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz Zalecenia metodyczne*, [file:///C:/Users/fogel/Downloads/Ocena-oddziaływania-na-krajobraz_zalecenia-metodyczne_icon.pdf].
- Jeon S. W., Kim J., Jung H., Lee W. K., Kim J.-S., 2014, *Species Distribution Modeling of Endangered Mammals for Ecosystem Services Valuation-focused on National Ecosystem Survey Data*. Journal of the Korean Society of Environmental Restoration Technology, 17: 111–122.
- Jimenez M. E., Hudson S. V., Lima D., Crabtree B. F., 2019, *Engaging a Community Leader to Enhance Preparation for In-Depth Interviews With Community Members*. "Qualitative Health Research", nr 29(2): 270–278, [<https://doi.org/10.1177/1049732318792848>].
- Jiricka-Pürner A., Brandenburg C., Pröbstl-Haider U., 2021, *Reprint of: City Tourism Pre- and Post-Covid-19 Pandemic – Messages to Take Home for Climate Change Adaptation and Mitigation?* Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 34, 100435.
- Jung H., Kim J., Yu I., Lee S.-H., 2020, *System for Supporting Detailed Implementation Plan on Measures for Adaptation to Climate Change of Local Governments*. Presented at the EGU General Assembly Conference Abstracts: 12024.
- Juschten M., Hössinger R., 2021, *Out of the City – but How and Where? A Mode-destination Choice Model for Urban–rural Tourism Trips in Austria*. Current Issues in Tourism 24: 1465–1481.
- Juschten M., Reinwald F., Weichselbaumer R., Jiricka-Pürner A., 2021, *Developing an Integrative Theoretical Framework for Climate Proofing Spatial Planning Across Sectors, Policy Levels, and Planning Areas*. Land, 10: 772.
- Kalbarczyk E., 2016, *Oddziaływanie instalacji z zakresu energetyki solarnej na krajobraz*. Landscape Architecture, 25(2): 30–39.
- Kalbarczyk E.; Kachlicka B., 2017, *Możliwości realizacji inwestycji z zakresu energetyki odnawialnej na obszarach chronionych w Polsce – aspekt prawny i społeczny*. Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 34: 33–44.

- Kassenberg A., Szymalski W., Świerkula E., 2019, *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Kim H., Lee D. K., Sung S., 2016, *Effect of Urban Green Spaces and Flooded Area Type on Flooding Probability*. "Sustainability", nr 8(2): 134, [https://doi.org/10.3390/su8020134].
- Kingston S., Heyvaert V., Čavoški A., 2017, *European Environmental Law*. Cambridge: 275.
- Klimada Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu przystosowania się do zmiany klimatu dla sektorów i obszarów podatnych na zmianę klimatu"*
- Konwencja ramowa Rady Europy o wartości dziedzictwa kulturowego dla społeczeństwa, sporządzona w Faro 27.10.2005.*
- Korwel-Lejkowska B., Topa E., 2017, *Dostępność parków miejskich jako elementów zielonej infrastruktury w Gdańsku*. „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna”, nr 37, 63–75.
- Kształcenie Europy odpornej na zmianę klimatu – nowa strategia UE na rzecz przystosowania się do zmiany klimatu*, 2021, Komisja Europejska, Bruksela.
- Krajowa Polityka Miejska 2030*, 2022, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej.
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030. Założenia i cele oraz polityki i działania*, 2019, Ministerstwo Aktywów Państwowych.
- Kuchcik M., 2006, *Pogoda w Polsce a umieralność: współcześnie oraz w świetle prognoz zmian klimatu*. *Balneologia Polska*, 48(4): 239–244.
- La Rosa D., Pappalardo V., 2021, *Policies and Planning of Urban Green Infrastructure and Sustainable Urban Drainage Systems. Urban Services to Ecosystems. Green Infrastructure Benefits from the Landscape to the Urban Scale*: 297–316. Springer.
- Lara-Valencia F., Garcia M., Norman L. M., Anides Morales A., Castellanos-Rubio E. E., 2022, *Integrating Urban Planning and Water Management through Green Infrastructure in the United States-Mexico border*. *Frontiers in Water*, 4: 782922.
- Lauber V., Jacobsson S., 2016, *The Politics and Economics of Constructing, Contesting and Restricting Socio-political Space for Renewables*. *The German Renewable Energy Act, Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18: 147–163, [https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.06.005].
- Lazoglou M., 2022, *Strengthening the Resilience of Coastal Cities against Climate Change through Spatial Planning: Evidence from Greece*. *CUS*, 10: 639–654, [https://doi.org/10.4236/cus.2022.104038].
- Legutko-Kobus P., Rzeńca A., Skubała P., Sobol A., 2020, *Miasta i ich mieszkańcy w obliczu wyzwań adaptacji do zmian klimatu*. *StudiaKPZK PAN*, t. 8/200, Warszawa.
- Litardo J., Palme M., Borbor-Córdova M., Caiza R., Macías J., Hidalgo-León R., Soriano G., 2020, *Urban Heat Island Intensity and Buildings' Energy Needs in Duran, Ecuador: Simulation Studies and Proposal of Mitigation Strategies*. *Sustainable cities and society*, 62: 102387.
- Liu L., Jensen M. B., 2018, *Green Infrastructure for Sustainable Urban Water Management: Practices of Five Forerunner Cities*. "Cities", nr 74: 126–133, [https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.11.013].

- Liu O.Y., Russo A., 2021, *Assessing the Contribution of Urban Green Spaces in Green Infrastructure Strategy Planning for Urban Ecosystem Conditions and Services*. *Sustainable Cities and Society*, 68: 102772.
- Łachowski W., Łęczek A., 2021, *Tereny zielone w dużych miastach Polski. Analiza z wykorzystaniem Sentinel 2*. "Urban Development Issues", nr 68(1): 77–90, [<https://doi.org/10.51733/udi.2020.68.07>].
- Maina J. M., Bosire J. O., Kairo J. G., Bandeira S. O., Mangora M. M., Macamo C., Ralison H., Majambo G., 2021, *Identifying Global and Local Drivers of Change in Mangrove Cover and the Implications for Management*. *Global Ecol Biogeography*, 30: 2057–2069.
- Majer M., 2008, *Poziom wiedzy i akceptacji społecznej dla nowych technologii w sektorze energetyki (na przykładzie mieszkańców województwa śląskiego)*. *Prace Naukowe GIG, Górnictwo i Środowisko*, 4: 17–34.
- Makowski M., 2024, *Ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych*. Komentarz, LEX/el. komentarz do art. 6.
- Matuszko A., Mikołajczyk D., Matuszko D., 2023, *Zmiany klimatu Krakowa i adaptacja do nich w kontekście uwarunkowań planistycznych*, *Prace Geograficzne*, 170: 99–118, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Matyka M., 2011, *Rolnictwo a odnawialne źródła energii – szanse i zagrożenia*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, nr 11, J. S. Zegar (red.). Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa: 95–120.
- Mierzejewska L., 2001, *Tereny zielone w strukturze przestrzennej Poznania*. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- Mierzejewska L., 2004, *Przyrodnicze aspekty rozwoju zrównoważonego*. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu, *Climate Change, 2023, Synthesis Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf].
- Milanés C. B., Montero O. P., Szlafsztajn C. F., Pimentel M. A. D. S., 2020, *Climate Change and Spatial Justice in Coastal Planning in Cuba and Brazil*. *Ambient. soc.* 23, e01841, [<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190184r1vu202016td>].
- Miński R., 2017, *Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych*. „Przegląd Socjologii Jakościowej”, nr 13(3): 30–51, [<https://doi.org/10.18778/1733-8069.13.3.02>].
- Montgomery C., 2015, *Miasto szczęśliwe*. Wysoki Zamek, Kraków.
- Nicholls S., Shafer S., 2001, *Measuring Accessibility and Equity in a Local Park System: The Utility of Geospatial Technologies to Park and Recreation Professionals*. "Journal of Park and Recreation Administration", nr 19(4): 102–124.
- Nieuwenhuijsen M. J., Dadvand P., Márquez S., Bartoll X., Barboza E. P., Cirach M., Zijlema W. L., 2022, *The Evaluation of the 3–30–300 Green Space Rule and Mental Health*. "Environmental Research", nr 215: 114387, [<https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114387>].

- Noszczyk T., Gorzelany J., Kukulska-Kozieł A., Hernik J., 2022, *The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Importance of Urban Green Spaces to the Public*. “Land Use Policy”, nr 113: 105925, [https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105925].
- Nowacki M., 2009, *Prawne aspekty wspólnotowych działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych a bezpieczeństwo energetyczne Polski*, [w:] *Organizacja i funkcjonowanie Unii Europejskiej. Zagadnienia wybrane*, J. Maliszewska-Nienartowicz (red.). Toruń: 264–268.
- Nowak M. et al., 2024, *Nowelizacja planowania przestrzennego. Czy ciąg dalszy „dróg i bezdroży regulacji ustawowych”?* Samorząd Terytorialny [w druku].
- Nowak M., Śleszyński P., 2023, *Climate Protection in Spatial Policy Instruments, Opportunities and Barriers: The Case Study of Poland*, [w:] *Climate Change, Community Response and Resilience. Insight for Socio-Ecological Sustainability*, U. Chatterjee, R. Shaw, G. S. Bhunia, M. D. Setiawati, S. Banerjee (red.). Developments in Weather and Climate Science, 6, Elsevier, Amsterdam: 419–431, [https://doi.org/10.1016/B978-0-443-18707-0.00022-9].
- Nowak M. J., Monteiro R., Olcina-Cantos J., Vagiona D. G., 2023a, *Spatial Planning Response to the Challenges of Climate Change Adaptation: An Analysis of Selected Instruments and Good Practices in Europe*. Sustainability, 15: 10431.
- Nowak M. J., Brelik A., Oleńczuk-Paszal A., Śpiewak-Szyjka M., Przedańska J., 2023b, *Spatial Conflicts Concerning Wind Power Plants – A Case Study of Spatial Plans in Poland*. Energies, 16: 941, [https://doi.org/10.3390/en16020941].
- Nowy program strategiczny dla UE na lata 2019–2024* przyjęty przez Radę Europejską 20 czerwca 2019 r., [www.consilium.europa.eu, data dostępu 28.02.2024 r.].
- Onur A. C., Tezer A., 2015, *Ecosystem Services Based Spatial Planning Decision Making for Adaptation to Climate Changes*. Habitat International, 47: 267–278, [https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.01.008].
- Owino F. O., Hayombe P. O., Agong S. G., 2014, *Spatial Planning Interventions and Their Implications on Conservation of Urban Green Spaces*. Asian Journal of Applied Science and Engineering, 3: 61–72.
- Owley J., Morris A. W., 2019, *The New Agriculture: From Food Farms to Solar Farms*. Columbia Journal of Environmental Law, 44: 409–477.
- Papa R., Gargiulo C., Zucaro F., Cristiano M., Angiello G., Carpentieri G., 2016, *Energy and Climate Change Policies in Europe: Overview and Selected Examples from a Spatial Planning Perspective*. Smart Energy in the Smart City. Urban Planning for a Sustainable Future: 237–274.
- Pedrosa E. L. J., Okyere S. A., Frimpong L. K., Diko S. K., Commodore T. S., Kita M., 2021, *Planning for Informal Urban Green Spaces in African Cities: Children’s Perception and Use in Peri-urban Areas of Luanda, Angola*. Urban Science, 5: 50.
- Peker E., Orhan E., 2021, *Addressing Earthquake Risk and Climate Crisis together in Spatial Planning*. Planlama, Istanbul
- Pietrzak M. B., Igliński B., Kujawski W., Iwański P., 2021, *Energy Transition in Poland – Assessment of the Renewable Energy Sector*. Energies, 14: 2046, [https://doi.org/10.3390/en14082046].

- Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy*, 2021, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy, Dz. U. 2021 r. poz. 1615.
- Platforma ClimateADAPT*, [<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>, data dostępu: 10.02.2024r].
- Porozumienie paryskie do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*, sporządzonej w Nowym Jorku 9 maja 1992 r., Paryż, 2015.12.12.
- Porozumienie w sprawie ram klimatyczno-energetycznych do roku 2030*, 2014, Rada Europejska, Bruksela.
- Potts A. et al., 2021, *European Cultural Heritage Green Paper: Europa Nostra*. The Hague & Brussels.
- Priesteri G., Peroni F., Pappalardo S. E., Codato D., Masi A., De Marchi M., 2021, *Whose Urban Green? Mapping and Classifying Public and Private Green Spaces in Padua for Spatial Planning Policies*. ISPRS International Journal of Geo-Information, 10: 538.
- Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027*, (FEnIKS).
- Program Inwestycyjny w zakresie poprawy jakości i ograniczenia strat wody przeznaczony do spożycia przez ludzi wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu*, 2021.
- Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2022–2030 z perspektywą do roku 2030*.
- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*, sporządzony w Kioto 11 grudnia 1997 r., Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20052031684/O/D20051684.pdf>].
- Przybylska M., 2018, *Zasada odległościowa w procesie inwestycyjnym elektrowni wiatrowej i zabudowy mieszkaniowej a działania organów samorządowych*. Państwo i Prawo, 4: 100–113.
- Puchol-Salort P., O’Keeffe J., van Reeuwijk M., Mijic A., 2021, *An Urban Planning Sustainability Framework: Systems Approach to Blue Green Urban Design*. Sustainable Cities and Society, 66: 102677.
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku 9 maja 1992 r.*, Dz.U. 1996, nr 53, poz. 238, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19960530238>].
- Ramyar R., Ackerman A., Johnston D. M., 2021, *Adapting Cities for Climate Change through Urban Green Infrastructure Planning*. Cities, 117: 103316, [<https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103316>].
- Rannow S., Loibl W., Greiving S., Gruehn D., Meyer B. C., 2010, *Potential Impacts of Climate Change in Germany — Identifying Regional Priorities for Adaptation Activities in Spatial Planning*. Landscape and Urban Planning, 98: 160–171, [<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.08.017>].
- Reyes M., Páez A., Morency C., 2014, *Walking Accessibility to Urban Parks by Children: A Case Study of Montreal*. “Landscape and Urban Planning”, nr 125: 38–47, [<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.02.002>].
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 22 listopada 2012 r. w sprawie konferencji w sprawie zmian klimatu, Ad-Dausze (Katar) (COP 18) (2012/2722(RSP))*.

- Rogatka K., Środa-Murawska S., Biegańska J., Grzelak-Kostulska E., Chodkowska-Miszczuk J., 2015, *Środowisko przyrodnicze a planowanie przestrzenne. „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy”*, nr 3(43): 302–312, [<https://doi.org/10.15584/nsawg.2015.3.24>].
- Rogatka K., Chodkowska-Miszczuk J., Biegańska J., Grzelak-Kostulska E., Środa-Murawska S., 2017, *Perception of the Cultural Landscape Related to Wind Parks: Generation Y Perspective*, *Mitteilungen Der Osterreichischen Geographischen Gesellschaft*, 159: 131–149, [DOI:10.23781/moegg159–131].
- Rogatka K., Starczewski T., Kowalski M., 2021, *Urban Resilience in Spatial Planning of Polish Cities – True or False? Transformational Perspective*, *Land Use Policy*, 2021, 101, 1–10, DOI:10.1016/j.landusepol.2020.105172.
- Rogatka K., Kowalski M., Starczewski T., 2023, *Less Important Space? Spatial Planning in -Small Towns in Poland*. *Land Use Policy*, 130, nr art.: 106674: 1–15, [DOI:10.1016/j.landusepol.2023.106674].
- Roggema R., Vermeend T., Van den Dobbelsteen A., 2012, *Incremental Change, Transition or Transformation? Optimising Change Pathways for Climate Adaptation in Spatial Planning*. *Sustainability*, 4: 2525–2549.
- Rostang O., Gren A., Feinberg A., Berghauser Pont M., 2021, *Promoting Resilient and Healthy Cities for Everyone in an Urban Planning Context by Assessing Green Area Accessibility*. *Frontiers in Built Environment*, 7: 797179.
- Rostocki W., Stempień J., 2013, *Wywiady eksperckie i wywiady delfickie w socjologii – możliwości i konsekwencje wykorzystania. Przykłady doświadczeń badawczych*. „Przeгляд Socjologiczny”, nr 62(1): 87–100.
- Rozporządzenie (UE) 2021/1119 ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie)*, 2021, Bruksela.
- Rutledge P. B., Hogg J. L. C., 2020, *In Depth Interviews*. *The International Encyclopedia of Media Psychology*: 1–7, [<https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0019>].
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, 2022, *Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego*, Warszawa.
- Sanchez-Plaza A., Brockman A., Paneque P., 2019, *Analytical Framework to Assess the Incorporation of Climate Change Adaptation in Water Management: Application to the Tordera River Basin Adaptation Plan*. *Sustainability*, 11: 762.
- Sartorio F. S., 2005, *Strategic Spatial Planning: A Historical Review of Approaches, Its Recent Revival, and an Overview of the State of the Art in Italy*. *DisP-The Planning Review*, 41: 26–40.
- Schippa G., Interlandi S., Russo P., Branca F., 2018, *Green Restoration of the Industrial Area of the City of Catania for Improving Urban Resilience and Sustainability*. “Acta Horticulturae”, nr 1215: 307–310, [<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2018.1215.56>].
- Schnell J. L., Prather M. J., Josse B., Naik V., Horowitz L. W., Zeng G., Shindell D. T., Faluvegi G., 2016, *Effect of Climate Change on Surface Ozone over North America, Europe, and East Asia*. *Geophysical Research Letters*, 43: 3509–3518, [<https://doi.org/10.1002/2016GL068060>].

- Schuch G., Serrao-Neumann S., Morgan E., Low Choy D., 2017, *Water in the City: Green Open Spaces, land Use Planning and Flood Management – An Australian Case Study*. “Land Use Policy”, nr 63: 539–550, [https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.01.042].
- Semeraro T., Scarano A., Buccolieri R., Santino A., Aarrevaara E., 2021, *Planning of Urban Green Spaces: An Ecological Perspective on Human Benefits*. Land, 10: 105, [https://doi.org/10.3390/land10020105].
- Shams D., Kalthorn A., Hirschler P., Dumke H., 2021, *Climate Proofing Spatial Planning Policies in Austria – Case Studies and Findings*. Presented at the CITIES 20.50 – Creating Habitats for the 3rd Millennium: Smart – Sustainable – Climate Neutral. Proceedings of REAL CORP 2021, 26th International Conference on Urban Development, Regional Planning and Information Society, CORP – Competence Center of Urban and Regional Planning: 195–200.
- Skjærseth J. B., 2021, *Towards a European Green Deal: The Evolution of EU Climate and Energy Policy Mixes*. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics, 21(1): 25–41.
- Sokołowski J., Lewandowski P., Kielczewska A., Bouzarovski S., 2020, *A Multidimensional Index to Measure Energy Poverty: The Polish Case*. Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy, 15(2): 92–112, [https://doi.org/10.1080/15567249.2020.1742817].
- Solorio I., Bocquillon P., 2017, *EU Renewable Energy Policy: A Brief Overview of Its History and Evolution*. A guide to EU renewable energy policy, 40.
- Starczewski T., Rogatka K., Kukulska-Kozieł A., Noszczyk T., Cegielska K., 2023, *Urban Green Resilience: Experience from Post-industrial Cities in Poland*. “Geoscience Frontiers”, nr 14(4): 101560, [https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101560].
- Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu*, 2013, Komisja Europejska, Bruksela.
- Strategia UE na rzecz przystosowania się do zmiany klimatu*, Komisja Europejska, 2021, [https://climate-adapt.eea.europa.eu/pl/eu-adaptation-policy/strategy/index_html].
- Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 Przywracanie przyrody do naszego życia*, 2020, Komisja Europejska, Bruksela.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, (z perspektywą do roku 2030)*, 2013, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Strengthening Cultural Heritage Resilience for Climate Change: Where the European Green Deal Meets Cultural Heritage*, 2022, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Edukacji, Młodzieży, Sportu i Kultury, [https://data.europa.eu/doi/10.2766/44688].
- Szymgin B., Banak E., 2014, *Prognoza oddziaływania na środowisko kulturowe – brakujący element systemu ochrony dziedzictwa kulturowego*. [w:] *Prawo ochrony zabytków*, K. Zeidler (red.). Warszawa – Gdańsk.
- Szulczewska B., 2018, *Zielona infrastruktura – czy koniec historii?* Studia KPZK PAN, t. CLXXXIX, Warszawa.
- Śleszyński P., 2013, *Propozycja kompleksowej koncepcji wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego*. Biuletyn KPZK PAN, z. 252: 176–232.

- Śleszyński P., 2019, *Osadnicze i demograficzno-przestrzenne uwarunkowania bezpieczeństwa powszechnego Polski*, [w:] *Analizy strategiczne*, M. Zalewski (red.). Florian 2050, t. 1, Zarząd Główny Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP, Muzeum Historii Polskiego Ruchu Ludowego, Warszawa: 14–32.
- Śleszyński P., 2023a, *Oszacowanie wyłączeń gruntów rolnych z produkcji rolnej w Polsce*. *Studia BAS*, 1: 21–45, [<http://dx.doi.org/10.31268/StudiaBAS.2023.03>].
- Śleszyński P., 2023b, *Gmina dobra do życia. Wskaźnik jakości życia w gminach 2022*. Serwis Samorządowy PAP, Warszawa.
- Śleszyński P., 2023c, *How to Recognize the Threat of Social Energy Exclusion? Demographic and Settlement Determinants of Distributed Energy Development in Polish Towns and Cities*. *Sustainable Cities and Society*, 98: 104780, [<https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104780>].
- Śleszyński P., Komornicki T., 2016, *Klasyfikacja funkcjonalna gmin Polski na potrzeby monitoringu planowania przestrzennego*. *Przegląd Geograficzny*, 88(4): 469–488, [<https://doi.org/10.7163/PrzG.2016.4.3>].
- Takyi E., Mensah H., Aazore F. K., Nalumu D. J., Abu J. J., 2023, *Understanding the Urban Planning-green Space Depletion Nexus: Insights from the Kwabre East Municipality, Ghana*. Presented at the Urban Forum, Springer: 319–342.
- Tannenberg M., Bernhard M., Gerschewski J., Lührmann A., Von Soest C., 2021, *Claiming the Right to Rule: Regime Legitimation Strategies from 1900 to 2019*. *European Political Science Review*, 13: 77–94.
- Tirri C., Swanson H., Meenar M., 2021, *Finding the “Heart” in the Green: Conducting a Bibliometric Analysis to Emphasize the Need for Connecting Emotions with Biophilic Urban Planning*. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18: 9435.
- Thoidou E., 2021, *Spatial Planning and Climate Adaptation: Challenges of Land Protection in a Peri-Urban Area of the Mediterranean City of Thessaloniki*. *Sustainability*, 13 (8), 4456.
- Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, Dz.U. 2004 r. Nr 90, poz. 864/2.
- Trommsdorff M., Dhal I. S., Özdemir Ö. E., Ketzler D., Weinberger N., Rösch Ch., 2022, *Chapter 5 – Agrivoltaics: Solar Power Generation and Food Production*, [w:] *Solar Energy Advancements in Agriculture and Food Production Systems*, S. Gorjian, P. Elia (red.). Campana, Academic Press : 159–210, [<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89866-9.00012-2>].
- Trygg K., Wenander H., 2022, *Strategic Spatial Planning for Sustainable Development – Swedish Planners’ Institutional Capacity*. *European Planning Studies*, 30: 1985–2001.
- Uchwała Nr XVII/206/2020 Rady Gminy Wielka Wieś z 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Wielka Wieś na lata 2020–2030.*
- Uchwała w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030.*
- United Nations Framework Convention On Climate Change*, 1992, United Nations, New York.

- Ustawa z 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 960 z późn. zm.*, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19910320131/U/D19910131Lj.pdf>].
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 682*
- Ustawa z 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jedn, Dz. U. 2022 poz 840.*
- Ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.*, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20031621568/U/D20031568Lj.pdf>].
- Ustawa z 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [tekst jedn. Dz. U. 2024 poz. 1130].*
- Ustawa z 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 z późn. zm.*, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20150000478/U/D20150478Lj.pdf>].
- Ustawa z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 724 z późn. zm.*, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160000961/U/D20160961Lj.pdf>].
- Ustawa z 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. z 2023 r. poz. 1688]*, [<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20230001688/T/D20231688L.pdf>].
- Ustawa z 13 lipca 2023 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także ich funkcjonowaniu, Dz. U. z 2023 r., poz. 1597.*
- Projekt CORINE Land Cover - CLC 2018, 2018, Copernicus Land Monitoring.*
- Rejestr PESEL, 2020, Ministerstwo Cyfryzacji. Warszawa.*
- Thoidou E., 2021, *Spatial Planning and Climate Adaptation: Challenges of Land Protection in a Peri-Urban Area of the Mediterranean City of Thessaloniki*. Sustainability, 13, 4456, [<https://doi.org/10.3390/su13084456>].
- Van Herzele A., Wiedemann T., 2003, *A Monitoring Tool for the Provision of Accessible and Attractive Urban Green Spaces*. "Landscape and Urban Planning", nr 63(2): 109–126, [[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\[02\]00192-5](https://doi.org/10.1016/S0169-2046[02]00192-5)].
- Van Oijstaeijen W., Van Passel S., Cools J. 2020, *Urban Green Infrastructure: A Review on Valuation Toolkits from an Urban Planning Perspective*. Journal of environmental management, 267: 110603.
- Van Zyl B., Lategan L. G., Cilliers E. J., Cilliers S. S., 2021, *An Exploratory Case-study Approach to Understand Multifunctionality in Urban Green Infrastructure Planning in a South African Context*. Frontiers in Sustainable Cities, 3: 725539.
- Visual-representation-wind-farms-guidance*, Scottish Natural Heritage, 2017, [<https://www.nature.scot/doc/visual-representation-wind-farms-guidance>].
- Vos C. C., van der Hoek D. C., Vonk M., 2010, *Spatial Planning of a Climate Adaptation Zone for Wetland Ecosystems*. Landscape ecology, 25: 1465–1477.
- WHO, 2010, *Urban Planning, Environment, and Health: From Evidence to Policy Action-Meeting Report*. Geneva, Switzerland.
- WHO, 2016, *Urban Green Spaces and Health – a Review of Evidence*. Kopenhaga.

- Wielewska I., 2014, *Rozwój OZE na obszarach wiejskich i ich wpływ na środowisko przyrodnicze w opinii doradców rolnych*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 14 [3].
- Wilson E., Piper J., 2008, *Spatial Planning for Biodiversity in Europe's Changing Climate*. *European Environment*, 18: 135–151.
- Wilson E., Piper J., 2010, *Spatial Planning and Climate Change*. Routledge.
- Wytuczne Generalnego Konserwatora Zabytków z 15 maja 2023 r. w przedmiocie udzielenia pozwoleń na umieszczanie instalacji fotowoltaicznych w obiektach zabytkowych lub w ich otoczeniu, 2023, Pelen tekst Wytucznych: Kurier Konserwatorski, 2023, nr 22: 7–8.
- Yang B., Lee D. K., 2021, *Planning Strategy for the Reduction of Runoff Using Urban Green Space*. „Sustainability”, nr 13[4], 2238, [<https://doi.org/10.3390/su13042238>].
- Yang B., Lee D. K., 2021, *Urban Green Space Arrangement for an Optimal Landscape Planning Strategy for Runoff Reduction*. *Land*, 10, 897.
- Yiannakou A., Salata K. D., 2017, *Adaptation to Climate Change through Spatial Planning in Compact Urban Areas: A Case Study in the City of Thessaloniki*. *Sustainability*, 9, 271, [<https://doi.org/10.3390/su9020271>].
- Van Oijstaeijen W., Van Passel S., Cools J., 2020, *Urban Green Infrastructure: A Review on Valuation Toolkits from an Urban Planning Perspective*. *Journal of Environmental Management* 267, 110603, [<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110603>].
- Zalecenie Komitetu Ministrów dla państw członkowskich w sprawie Strategii na rzecz europejskiego dziedzictwa kulturowego na XXI wiek, 2017, [<https://samorząd.nid.pl/publikacje/strategia-na-rzecz-dziedzictwa-kulturowego-na-xxi-wiek/>].
- Zheng Y., Lan S., Chen W. Y., Chen X., Xu X., Chen Y., Dong J., 2019, *Visual Sensitivity versus Ecological Sensitivity: An Application of GIS in Urban Forest Park Planning*. “Urban Forestry & Urban Greening”, nr 41: 139–149, [<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.03.010>].
- Ziafati, Bafarasat A., 2015, *Reflections on the Three Schools of thought on Strategic Spatial Planning*. *Journal of Planning Literature*, 30: 132–148.
- Zimmermann E., Bracalenti L., Piacentini R., Inostroza L., 2016, *Urban Flood Risk Reduction by Increasing Green Areas for Adaptation to Climate Change*. “Procedia Engineering”, nr 161: 2241–2246, [<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.822>].
- Żarska B., 2011, *Ochrona krajobrazu*. Wyd. SGGW, Warszawa.

INFORMACJE O AUTORACH

Milena Bera, dr., Katedra Studiów Regionalnych i Europejskich, Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie; ul. Żołnierska 47, 71-210 Szczecin; milena.bera@zut.edu.pl; [https://orcid.org/0000-0002-1997-349X].

Anna Brzezińska-Rawa, dr hab., prof. UMK, Katedra Prawa Ochrony Środowiskai Publicznego Prawa Gospodarczego, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; ul. W. Bojarskiego 3, 87-100 Toruń; rawa@umk.pl; [https://orcid.org/0000-0003-3865-9823].

Anna Fogel, dr., Narodowy Instytut Dziedzictwa; ul. M. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa; fogel.nauka@gmail.com; [https://orcid.org/0000-0002-8378-727X].

Julia Gorzelany, dr, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie; al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków; julia.gorzelany@urk.edu.pl; [https://orcid.org/0000-0002-4340-0042].

Justyna Goździewicz-Biechońska, dr, Zakład Prawa Rolnego, Żywnościowego i Ochrony Środowiska, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu; al. Niepodległości 53, 61-714 Poznań; jusgoz@amu.edu.pl; [https://orcid.org/0000-0001-5046-037X].

Anita Kukulska-Kozieł, dr inż., prof. URK, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie; al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków; anita.kukulska-koziel@urk.edu.pl; [https://orcid.org/0000-0001-6446-6887].

Tomasz Noszczyk, dr inż., prof. URK, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie; al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków; tomasz.noszczyk@urk.edu.pl; [<https://orcid.org/0000-0001-6420-633X>].

Maciej J. Nowak, dr hab., prof. ZUT, Katedra Nieruchomości, Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie; ul. Żołnierska 47, 71-210 Szczecin; maciej.nowak@zut.edu.pl; [<https://orcid.org/0000-0001-6437-3226>].

Krzysztof Rogatka, dr hab. inż., prof. UMK, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej, Katedra Studiów Miejskich i Rozwoju Regionalnego; ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń; krogatka@umk.pl; [<https://orcid.org/0000-0001-5500-4197>].

Karolina Rokicka-Murszewska, dr, Katedra Prawa Administracyjnego, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; ul. W. Bojarskiego 3, 87-100 Toruń; karokicka@umk.pl; [<https://orcid.org/0000-0001-5402-4137>].

Przemysław Śleszyński, prof. dr hab., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Miast i Ludności; ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa; psleszyn@twarda.pan.pl; [<https://orcid.org/0000-0002-1369-6129>].

Szanowni Państwo,

Uprzejmie informujemy, że w 2024 r. wydaliśmy następujące pozycje:

Studia, t. 22/214 – Nowa gospodarka przestrzenna. Monografia dedykowana pamięci Profesora Ryszarda Domańskiego

Studia, t. 23/215 – Maciej J. Nowak, Milena Bera – redakcja naukowa: Prawo planowania przestrzennego a wdrażanie wyzwań klimatycznych

Studia, t. 24/216 – Krystian Heffner, Krzysztof Gasidło, Andrzej Klasik, Agnieszka Majorek-Gdula, Brygida Klemens, Aleksander Noworól, Łukasz Odelga, Marta Pogrzeba, Jacek Krzyżak, Adam Bartoszek, Małgorzata Pięta-Kanurska, Jerzy Runge, Edyta Szafrańek-Stefaniuk, Sławomira Kamińska-Berezowska, Florian Kuźnik, Artur Ochojski: Miasto nowej generacji. Miasto nowych pokoleń. Na przykładzie miast śląskich

Studia, t. 25/217 – Krzysztof Stachowiak, Robert Kudlak – redakcja naukowa, Malwina Balcerak – redakcja techniczna: Wyzwania i perspektywa geografii społeczno-ekonomicznej gospodarki przestrzennej



ISBN 978-83-66847-85-9