



ROZPRAWA DOKTORSKA

Pogłębiona partycypacja społeczna w systemowym kształtowaniu błękitno–zielonej infrastruktury miejskiej

mgr inż. arch. Agnieszka Czachowska

promotor:

dr hab. inż. arch. Michał Stangel, prof. Politechniki Śląskiej

opiekun naukowy z ramienia przedsiębiorstwa (Fundacji Sendzimira):

dr hab. inż. Tomasz Bergier, prof. AGH

SPIS TREŚCI

Rozdział I. WPROWADZENIE	7
1. Przyczyny podjęcia tematu	7
2. Problematyka pracy	9
3. Stan badań	11
3.1. Kryzys klimatyczny	11
3.2. Planowanie przestrzeni w aspekcie kryzysu klimatycznego, adaptacja i mitygacja w miastach do zmiany klimatu	13
3.3. Błękitno-zielona infrastruktura (BZI) i wdrażanie jej w miastach	17
3.4. Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym	21
3.5. Partycypacja społeczna we wdrażaniu BZI	26
3.6. Podsumowanie i wnioski	31
4. Cel i zakres opracowania	32
5. Tezy badawcze	34
6. Metody badawcze i struktura pracy	35
6.1. Metody badawcze	35
6.2. Struktura pracy	36
7. Podstawowe pojęcia, definicje i przepisy prawne	37
Rozdział II. KRYZYS KLIMATYCZNY I WYZWANIA DLA MIAST Z NIM ZWIĄZANE, WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ	43
1. Kryzys klimatyczny i jego wpływ na miasta	43
2. Adaptacja i mitygacja miast do zmiany klimatu	57
3. Błękitno-zielona infrastruktura w miastach	68
4. Podsumowanie i wnioski	81
Rozdział III. PLANOWANIE PRZESTRZENI W KONTEKŚCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU	83
1. Planowanie przestrzenne w dobie kryzysu klimatycznego	83
2. Partycypacja społeczna stosowana w planowaniu przestrzennym	96
3. Systemowe wdrażanie rozwiązań	113

4. Przykłady partycypacyjnego wdrażania rozwiązań BZI	120
4.1. Kraków - skala miasta	121
4.2. Islandia - skala dzielnicy	128
4.3. Szkoła w Wawrze - skala szkoły i jej otoczenia	137
5. Podsumowanie i wnioski	145
Rozdział IV. PILOTAŻOWE SPOSOBY WDRAŻANIA BZI Z WYKORZYSTANIEM POGŁĘBIONEJ PARTYCYPACJI NA PODSTAWIE PROJEKTU WSPÓLNA PRZESTRZEŃ	148
1. Wprowadzenie	148
2. Założenia i wyzwania projektu	149
3. Autorski model wdrażania pogłębionych konsultacji	151
3.1. Zaplanowane etapy procesu wsparcia	152
3.2. Dodatkowe korzyści realizacji projektu	154
3.3. Efekty realizacji projektu	156
3.4. Techniki wykorzystane w trakcie projektu i ich ocena przez uczestników projektu	160
4. Projekt z perspektywy wdrażania rozwiązań BZI w gminach	165
4.1. Edukacja na temat kryzysu klimatycznego, działań mitygacyjnych i adaptacyjnych, w tym wdrażania BZI	166
4.2. Techniki partycypacji wykorzystane w czasie wdrażania rozwiązań BZI w gminach i ich efekty	169
5. Podsumowanie i wnioski	181
Rozdział V. WDROŻENIE NARZĘDZI POGŁĘBIONEJ PARTYCYPACJI W SYSTEMOWYM KSZTAŁTOWANIU BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY W MIASTACH	184
1. Scenariusz warsztatu na temat wdrażania błękitno-zielonych rozwiązań w mieście - autorska propozycja działania partycypacyjnego w systemowym wprowadzaniu błękitno-zielonej infrastruktury w miastach - załącznik nr 1	185
2. Formularz adaptacji – narzędzie do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu - załącznik nr 2	188
Rozdział VI. PODSUMOWANIE PRACY I WNIOSKI KOŃCOWE	194

1. Podsumowanie pracy	194
2. Weryfikacja tez	195
3. Wnioski końcowe i perspektywy dalszych badań	197
BIBLIOGRAFIA	199
Publikacje	199
Akty prawne	214
Prezentacje	214
Strony internetowe	215
SPIS RYSUNKÓW	217
SPIS ZDJĘĆ	219
SPIS TABEL	221
ANEKS	222
Załącznik 1- Scenariusz warsztatu na temat BZI	222
Załącznik 2 - Formularz Adaptacji	222
STRESZCZENIE	222
STRESZCZENIE PRACY DOKTORSKIEJ	223
SUMMARY OF DOCTORAL THESIS	225

Rozdział I. WPROWADZENIE

Wiek XXI będzie stuleciem ekologii albo nie będzie go wcale.

Henryk Skolimowski, 1993

1. Przyczyny podjęcia tematu

Tematem niniejszej rozprawy doktorskiej jest *Pogłębiona partycypacja społeczna w systemowym kształtowaniu błękitno–zielonej infrastruktury miejskiej*. Praca porusza tematykę związaną z wprowadzaniem rozwiązań sprzyjających zieleni i retencji wody w miastach, powstałej w wyniku działań partycypacyjnych mieszkańców jako odpowiedź na zmianę klimatu i próbę adaptacji do tej zmiany w ich najbliższym otoczeniu.

Architektura, środowisko naturalne, partycypacja społeczna to tematy, z którymi mam do czynienia od wielu lat zarówno prywatnie, jak i zawodowo. Moje poglądy ekologiczne ukształtowały pisma Henryka Skolimowskiego, Marii Grodeckiej, Ryszarda Kulika oraz film "Koyaanisqatsi", w którym bohaterem jest nasza planeta - Ziemia, którą twórcy ukazują, zestawiając ze sobą obraz dzikiej przyrody i pędzącego, chaotycznego miasta. Zaangażowaniem w proces projektowy przyszłych użytkowników zaczęłam zajmować się od czasów pracy dyplomowej na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej i kontynuowałam rozwijanie swojego warsztatu w tym kierunku. Pracując jako architekt, w czasie różnego rodzaju spotkań konsultacyjnych, warsztatów poznawałam potrzeby użytkowników danej przestrzeni i zbierałam informacje od lokalnych ekspertów, którzy na co dzień użytkują dane miejsce.

W ciągu czterech lat pisania pracy doktorskiej ewoluowało ogólne podejście do kryzysu klimatycznego, rozpowszechniania działań adaptacyjnych i mitygacyjnych, zmieniło się również prawo planistyczne.

Planowanie przestrzenne w Polsce w oparciu o *Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* pozwalało tworzyć prawo lokalne, dając władzom samorządowym możliwość kreowania lokalnej polityki miast i gmin. *Ustawa* ta nakazywała władzom samorządów lokalnych przeprowadzanie procesu powstawania dwóch dokumentów: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy*

oraz *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* z uwzględnieniem konsultacji społecznych. Niestety ta forma współpracy między władzami samorządowymi a mieszkańcami nie zawsze przynosiła oczekiwane, czy zadowalające efekty. Często prace związane z przygotowywaniem, powstawaniem i przeprowadzaniem konsultacji dotyczących dokumentów zagospodarowania przestrzennego, stanowiły wyzwanie zarówno dla mieszkańców, jak i realizujących je urzędników. Mimo to, od kilku lat zaobserwować można wprowadzanie pogłębionych konsultacji społecznych dokumentów planistycznych, które najczęściej przynoszą zadowalające rezultaty. Urzędy Gmin, niejednokrotnie przy wsparciu innych instytucji, najczęściej organizacji pozarządowych, w tym ruchów oddolnych lub za pomocą własnych jednostek oddelegowanych do konsultacji społecznych jak np. w Krakowie, czy w Warszawie, inicjują opartą na partnerskich relacjach, publiczną dyskusję o kierunkach zagospodarowania przestrzennego w swojej miejscowości. Przekłada się to na jakość prowadzonej polityki przestrzennej oraz poziom zaangażowania mieszkańców, a tym samym na jakość samych dokumentów planistycznych.

W roku 2023 w polskim systemie planowania przestrzennego zaszły znaczące zmiany za sprawą *Ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688), której pierwsze przepisy weszły w życie już 24 września tego samego roku. Nowelizacja ta, opracowana z myślą o zwiększeniu efektywności i przejrzystości procesów urbanistycznych, wprowadza szereg istotnych zmian, które będą stopniowo wcielane w życie. Wprowadzenie nowych regulacji mających usprawnić proces planowania przestrzennego w Polsce ma kluczowe znaczenie dla jednostek samorządu terytorialnego, inwestorów oraz mieszkańców.

Pogłębiona partycypacja, oprócz tego, że umożliwia mieszkańcom faktyczny wpływ na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu, pozwala jednocześnie na wykorzystanie procesu planowania przestrzennego do ich edukacji, nie tylko na tematy związane z planowaniem przestrzennym, ale również na temat zrównoważonego rozwoju gminy. Żyjemy w czasach kryzysu klimatycznego. Jeszcze kilka lat temu unikano tego stwierdzenia, skupiano się raczej na naturalnych zmianach zachodzących w otaczającym nas środowisku wywołanych m.in. ilością dochodzącego promieniowania słonecznego. Często pomijano lub bagatelizowano wpływ działalności człowieka na to, co od lat dzieje się z naturą, i to jak zmiany w środowisku naturalnym wpływają na inne aspekty ludzkiego życia.

Zanieczyszczenie powietrza, nadmiar wody powstający wskutek nawaalnych opadów, którym coraz częściej towarzyszą powodzie błyskawiczne, fale upałów i miejskie wyspy ciepła, które z kolei prowadzą do niedoboru wody, czy utrata naturalnych siedlisk to tylko niektóre z wyzwań, z jakimi muszą mierzyć się obecnie miasta, nie tylko w Polsce, ale także na całym świecie. Zmiany klimatu, jakie obserwowane są w ostatnich latach, jeszcze nigdy nie były tak ogromne, tak odczuwalne i tak widoczne, a miasta to tereny szczególnie na nie wrażliwe. Wysoki poziom urbanizacji miast (szacuje się, że mieszkańcy polskich miast stanowią ponad 60% populacji kraju)¹ powoduje, że zmiany klimatu mają bezpośredni wpływ na dynamikę rozwoju miast i na jakość życia ich mieszkańców, dlatego niezwykle ważne jest by właśnie mieszkańcy miast brali czynny udział w działaniach mających na celu systemowe wprowadzenie błękitno-zielonej infrastruktury w zamieszkiwanych przez nich terenach.

Każda gmina, wykorzystując dokumenty planistyczne, może wprowadzić społecznie akceptowalne rozwiązania adaptacji do zmian klimatycznych, rozwiązania błękitno-zielonej infrastruktury (w skrócie BZI) lub inaczej nazywane rozwiązaniami opartymi na przyrodzie (Nature-Based Solutions, w skrócie NBS), które są znane i stosowane w wielu krajach, a także nadać kierunki zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jak napisała w kwietniu w czasopiśmie *Science* grupa naukowców: *Obecnie stosowane sposoby ochrony klimatu i biosfery są dalece niewystarczające.*² Z tego względu wymiar edukacyjny partycypacji nabiera coraz większego znaczenia i potrzeby jego wprowadzania.

2. Problematyka pracy

Problematyka poruszana w pracy znajduje się na styku dwóch zagadnień: kwestii partycypacyjnego planowania przestrzeni³ i elementów edukacji oraz zarządzania błękitno-zieloną infrastrukturą w miastach w dobie kryzysu klimatycznego i spadku bioróżnorodności. Większość naukowców nie kwestionuje wpływu człowieka na zmiany

¹ Strona internetowa portalu Gov.pl, *Wczujmy się w klimat!* – *Plany Adaptacji do zmian klimatu dla 44 miast Polski opracowane - Ministerstwo Klimatu i Środowiska - Portal Gov.pl (www.gov.pl)*, [dostęp: 20.04.2024].

² Strona internetowa dziennika Krytyka Polityczna, <https://krytykapolityczna.pl>, [dostęp: 20.04.2024].

³ Planowanie przestrzeni rozumiane jest jako proces przygotowania przedprojektowego w zakresie formalnym, zebrania danych wyjściowych i zbadania stanu istniejącego oraz prac koncepcyjnych. Planowanie przestrzeni może odbywać się w różnych skalach.

klimatyczne.⁴ W roku 2021 szacowano, że mamy 10 lat, na powstrzymanie tych nieodwracalnych zmian, jednak patrząc na to, co obecnie dzieje się na świecie, można śmiało powiedzieć, że sytuacja pomału wymyka się spod kontroli, dlatego działania na szeroką skalę zarówno mitygacyjne, jak i adaptacyjne są konieczne. Obecnie kryzys klimatyczny stanowi jedno z najpoważniejszych wyzwań globalnych. *Fale upałów stały się gorętsze, dłuższe i częstsze, ponieważ ludzie spalają paliwa kopalne i niszczą przyrodę – zatykając atmosferę gazami, które działają jak szklarnia i ogrzewają planetę. W skali Globu rok 2023 był najgorętszym rokiem w historii, a naukowcy spodziewają się, że rok 2024 wkrótce zajmie jego miejsce* – pisze angielski dziennik The Guardian.⁵ Na początku działania związane z katastrofą klimatyczną były głównie ukierunkowane na ograniczanie emisji gazów cieplarnianych poprzez redukcję spalania paliw kopalnych, poprawę efektywności energetycznej, promowanie odnawialnych źródeł energii oraz oszczędzanie energii. W ostatnich latach wzrosła jednak rola działań adaptacyjnych, mających na celu dostosowanie się do skutków zmiany klimatu i ich minimalizację.⁶ Wpływ skutków zmiany klimatu na obszary zabudowane to wyzwanie, któremu jeszcze nie do końca potrafimy sprostać, m.in. ze względu na brak lub małe zaangażowanie interesariuszy i społeczności lokalnych, co obniża efektywność wdrażania miejskich strategii adaptacyjnych. Stąd też niezbędne jest zastosowanie podejścia systemowego łączącego upowszechnienie usług ekosystemowych i rozwiązań BZI z zaangażowaniem lokalnej społeczności. *Problemy miast muszą być rozwiązywane kompleksowo – na różnych płaszczyznach ze szczególnym uwzględnieniem aspektu społecznego.*⁷

⁴ Strona internetowa Nauka o klimacie dla sceptycznych, <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/97-naukowcow-uwaza-ze-za-globalne-ocieplenie-odpowiada-czlowiek-juz-nie>, [dostęp: 20.04.2024].

⁵ Strona internetowa dziennika The Guardian, *Heat aggravated by carbon pollution killed 50,000 in Europe last year – study | Europe | The Guardian*, [dostęp: 20.04.2024].

⁶ Kirkby P., Williamd C., Saleemul Huq, *Community-based adaptation (CBA): adding conceptual clarity to the approach, and establishing its principles and challenges*, Climate and Development, United Kingdom 2017, (PDF) *Community-based adaptation (CBA): adding conceptual clarity to the approach, and establishing its principles and challenges (researchgate.net)*, [dostęp: 20.04.2024].

⁷ Heffner K. et al., *Miasta kreujące się. Od kreatywnego myślenia do sprawnego wdrażania*, Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2023, s. 35, (PDF) *Miasta kreujące się. Od kreatywnego myślenia do sprawnego wdrażania (researchgate.net)*, [dostęp: 21.04.2024].

3. Stan badań

Na obecną chwilę, stan badań z zakresu obszarów tematycznych uwzględnionych w pracy obejmuje głównie zbiór opracowań w postaci artykułów, materiałów konferencyjnych, informacji zebranych podczas wizyt studyjnych i stron internetowych. Zarówno tematyka błękitno-zielonej infrastruktury, jak i stosowanie partycypacji, są przedmiotem badań i opracowań, które znaleźć można w zagranicznych, ale również polskich publikacjach. Spośród wszystkich analizowanych publikacji, pozycje opisane poniżej miały największy wpływ na powstanie tej pracy.

3.1. Kryzys klimatyczny

Podstawy współczesnej wiedzy o klimacie przedstawione są w publikacjach m.in. takich jak: *Kryzys klimatyczno-ekologiczny i akademia: emocje, polityczność i wyobrażenia* (Jasikowska K., Pałasz M.)⁸, *Zmiana Klimatu: Co warto wiedzieć? Jak przeciwdziałać dezinformacji?* (Osuch M.)⁹ i *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu* (Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z.)¹⁰ W artykule *Dyskursy kryzysu klimatycznego* (Kopciewicz L.) omówiono najistotniejsze dyskursy definiujące katastrofę klimatyczną.¹¹ Najnowszy raport *Klimat Polski 2023* (Siewiorek A.) podkreśla, że zmiany klimatyczne to poważne wyzwanie dla Polski¹², a raport Instytutu Ochrony Środowiska *Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce* skupia się na mniej oczywistym aspekcie globalnego wzrostu temperatur, jakim jest ilościowy wzrost zjawisk

⁸ Jasikowska, K., Pałasz, M. (red.) , *Za pięć dwunasta koniec świata. Kryzys klimatyczno-ekologiczny głosem wielu nauk*, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Kraków 2022.

⁹ Sobiesiak-Penszko P., *Zmiana Klimatu: Co warto wiedzieć? Jak przeciwdziałać dezinformacji?*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2022.

¹⁰ Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2023.

¹¹ Kopciewicz L., *Dyskursy kryzysu klimatycznego*, Ars Educandi, Instytut Pedagogiki Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Gdańskiego, Nr 18, Gdańsk.

¹² Siewiorek A., *Klimat Polski 2023*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024.

ekstremalnych, takich jak intensywne opady, susze, czy huragany.¹³ Kolejny raport Instytutu Ochrony Środowiska *Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100* przedstawia i analizuje prognozy zmian temperatury i wysokości opadów na terenie Polski do 2100 roku.¹⁴ O próbach przezwyciężania kryzysu klimatycznego pisze Piort Ważniewski w swoim artykule *Kryzys klimatyczny i próby jego przezwyciężenia* w dwumiesięczniku *Unia Europejska.pl*.¹⁵ W artykule *Kryzys klimatyczny w doświadczeniu indywidualnym* rocznika *Humanistyka i przyrodoznawstwo* autorki przedstawiają aktualny stan wiedzy na temat spektrum ludzkich reakcji poznawczych, afektywnych oraz wyrażonych behawioralnie w obliczu kryzysu klimatycznego.¹⁶ K. Sopolńska w artykule *Kryzys klimatyczny, katastrofy naturalne, kobiety* znajdującym się w piśmie Interdyscyplinarnym *Alcumena* pisze o społecznościach, które są bardziej niż inne narażone na skutki katastrofy klimatycznej.¹⁷ Grupy te są często marginalizowane, dyskryminowane i niedostatecznie reprezentowane. Jedną z takich grup społecznych są kobiety, a także dzieci i młodzież, jak wspomniano w artykule *Society for Research in Child Development SRCD Responding to the Impacts of the Climate Crisis on Children and Youth* (Sanson A., Van Hoorn J., Burke S.).¹⁸ P. Skubała w artykule *Myślenie relacyjne, inkluzyjne w dobie kryzysu klimatycznego* z czasopisma *Edukacja Etyczna* namawia do głębszej refleksji na temat prawdziwych relacji między ludźmi a przyrodą i ich skorygowania w obliczu kryzysu klimatycznego.¹⁹ Wiele informacji naukowych na temat kryzysu klimatycznego

¹³ Sadowski M. et al., *Atlas skutków ekstremalnych w Polsce*, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022, *Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 11.07.2024].

¹⁴ Strużewska J. et al., *Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100*, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020, *Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100 - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 11.07.2024].

¹⁵ Ważniewski, P., *Kryzys klimatyczny i próby jego przezwyciężenia*, *Unia Europejska.pl*, nr 6, 2016, s. 38-46.

¹⁶ Tucholska K., Gulla B., *Kryzys klimatyczny w doświadczeniu indywidualnym*, *Humanistyka i przyrodoznawstwo*, Nr 28, 2022, *Plum Print visual indicator of research metrics (uwm.edu.pl)*, [dostęp: 27.05.2024].

¹⁷ Sopolńska K., *Kryzys klimatyczny, katastrofy naturalne, kobiety*, *Alcumena*, Nr 2(14)/2023, *Kryzys klimatyczny, katastrofy naturalne, kobiety - Alcumena. Pismo Interdyscyplinarne - Issue 2(14) (2023) - CEJSH - Yadda (icm.edu.pl)*, [dostęp: 11.07.2024].

¹⁸ Sanson A., Van Hoorn J., Burke S. *Responding to the Impacts of the Climate Crisis on Children and Youth*, *Society for Research in Child Development SRCD*, Volume 13, Nr 4, 2019, p. 201–207.

¹⁹ Skubała P., *Myślenie relacyjne, inkluzyjne w dobie kryzysu klimatycznego*, *Edukacja Etyczna*, Nr 17, 2020, s. 5-16, *Edukacja_Etyczna_16_2019_journal.indb (us.edu.pl)*, [dostęp: 11.07.2024].

można przeczytać na portalach internetowych, takich jak: <https://naukaoklimacie.pl> ²⁰, www.zycieaklimat.edu.pl ²¹, <https://klimatycznabazawiedzy.org>.²²

Wymienione powyżej publikacje i strony internetowe to tylko niewielka część tego, co można znaleźć na temat kryzysu klimatycznego, jego przyczyn i skutków, czy sposobów przeciwdziałania mu. Od lat pojawiają się coraz to nowe publikacje i badania, które podkreślają wagę problemu, jakim są zmiany zachodzące w klimacie i kryzys klimatyczny, z którym mamy do czynienia. Kryzys klimatyczny to fakt, konieczne jest podjęcie działań zmierzających do zahamowania zmian zachodzących na Ziemi, a także adaptacja do tych zmian w najbliższym otoczeniu przy wykorzystaniu dostępnych narzędzi.

3.2. Planowanie przestrzeni w aspekcie kryzysu klimatycznego, adaptacja i mitygacja w miastach do zmiany klimatu

Wprowadzeniem do zagadnienia analizy aktualnych problemów współczesnego świata, w tym kryzysu klimatycznego i ich wpływu na administrację i zarządzanie przestrzenią zajął się Chajbowicz A. w artykule czasopisma *Przegląd prawa i administracji* CXX/1 *Administracja wobec zmian klimatu (Prolegomena)*²³ oraz Noworól A. w czasopiśmie *Rozwój regionalny i polityka regionalna* *Strategia rozwoju lokalnego w warunkach globalnej niepewności oraz zmian prawnych i technologicznych* ²⁴, a także Buczek G. z Politechniki Warszawskiej, który opisał *Aktualne problemy rozwoju gospodarki przestrzennej na terenach zurbanizowanych w Polsce*.²⁵ Wpływ kryzysu klimatycznego, który ma znaczący wpływ na miasta oraz jak planowanie przestrzenne może wspomóc proaktywną, systemową politykę adaptacyjną opisują Carter J., Cavan G., Connelly A., Guy S., Handley J. i Kaźmierczak A.

²⁰ Strona internetowa Nauka o Klimacie, *Nauka o klimacie* | naukaoklimacie.pl, [dostęp: 10.08.2024].

²¹ Strona internetowa Życie a Klimat, *Nauka o klimacie* | naukaoklimacie.pl, [dostęp: 10.08.2024].

²² Strona internetowa Klimatyczna Baza Wiedzy, *Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 10.08.2024].

²³ Chajbowicz A., *Administracja wobec zmian klimatu (Prolegomena)*, Przegląd Prawa i Administracji, CXX/1, Wrocław 2020.

²⁴ Noworól A., *Strategia rozwoju lokalnego w warunkach globalnej niepewności oraz zmian prawnych i technologicznych*, *Rozwój regionalny i polityka regionalna*, Nr 70 (2024), Poznań.

²⁵ Buczek G. A., *Aktualne problemy rozwoju gospodarki przestrzennej na terenach zurbanizowanych w Polsce* w: Kalinowska A., *MIASTO IDEALNE – MIASTO ZRÓWNOWAŻONE Planowanie przestrzenne terenów zurbanizowanych i jego wpływ na ograniczenie skutków zmian klimatu*, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem, Warszawa 2015, s. 121-125.

w *Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation*²⁶, Thoidou I. w *Strategic Spatial Planning In The Era Of Crisis: Current Trends and Evidence From The Metropolitan Area Of Thessaloniki*²⁷ oraz Aboagye P. i Sharifi A. w artykule *Post-fifth assessment report urban climate planning: Lessons from 278 urban climate action plans released from 2015 to 2022*.²⁸ Autorzy artykułów *Rethinking spatial policy in an era of multiple crises*²⁹, *Strategic spatial planning for sustainable development – Swedish planners' institutional capacity*³⁰ i publikacji *Przestrzenne Zagospodarowanie Kraju – perspektywa długookresowa*³¹ zwracają uwagę, iż planiści stoją obecnie przed wyzwaniami związanymi z planowaniem miast jutra w obliczu kryzysów, m.in. takimi jak powódzie.³² W publikacji *Analytical framework to evaluate the level of integration of climate adaptation and mitigation in cities* zwrócono uwagę na konieczność integracji działań adaptacyjnych i mitygacyjnych w planowaniu miejskim i podejmowaniu decyzji.³³ Publikacja *STRATEGICZNE PRIORYTETY BEZPIECZEŃSTWA Rzeczypospolitej Polskiej u progu trzeciej dekady XXI wieku* omawia kwestie planowania przestrzennego w Polsce oraz struktury odpowiedzialności wobec kryzysu klimatycznego, analizując ewolucję podejścia do tego problemu.³⁴ W *Zmiany społeczne wynikające z kryzysu klimatycznego i wyzwania stojące przed urbanistyką*

²⁶ Carter J. G. et al., *Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation*, Progress in Planning, Vol. 95 (2023), *Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation - ScienceDirect*, [dostęp: 11.07.2024].

²⁷ Thoidou I. w *Strategic Spatial Planning In The Era Of Crisis: Current Trends and Evidence From The Metropolitan Area Of Thessaloniki*, SPATIUM International Review UDC 711.432(495.622) ; No. 30, 2013, p. 12-17.

²⁸ Aboagye P. i Sharifi A. w artykule *Post-fifth assessment report urban climate planning: Lessons from 278 urban climate action plans released from 2015 to 2022*, Urban Climate, Vol. 49, 2023.

²⁹ Martina R., Martinelli F., Clifton J., *Rethinking spatial policy in an era of multiple crises*, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2022, 15, p. 3–21.

³⁰ Trygg K., Wenander H., *Strategic spatial planning for sustainable development – Swedish planners' institutional capacity*, European Planning Studies, Volume 30, 2022 - Issue 10.

³¹ Churski P. et al., *Przestrzenne Zagospodarowanie Kraju – perspektywa długookresowa*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2022.

³² Francesch-Huidobro M. et al., *Governance challenges of flood-prone delta cities: Integrating flood risk management and climate change in spatial planning*, Progress in Planning, Vol. 114, 2017, *Governance challenges of flood-prone delta cities: Integrating flood risk management and climate change in spatial planning - ScienceDirect*, [dostęp: 1.05.2024].

³³ Grafakos S. et al., *Analytical framework to evaluate the level of integration of climate adaptation and mitigation in cities*, Climatic Change, Vol. 154 (2019), *Analytical framework to evaluate the level of integration of climate adaptation and mitigation in cities | Climatic Change (springer.com)*, [dostęp: 11.07.2024].

³⁴ Łubiński P., *STRATEGICZNE PRIORYTETY BEZPIECZEŃSTWA Rzeczypospolitej Polskiej u progu trzeciej dekady XXI wieku*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Stalowej Woli, Stalowa Wola 2021, *Miasto odporne w świetle bezpieczeństwa ekologicznego (researchgate.net)*, [dostęp: 11.07.2024].

i planowaniem przestrzennym w wyniku tych zmian³⁵ i w *Aktualne problemy rozwoju gospodarki przestrzennej na terenach zurbanizowanych w Polsce* (str. 23, 43)³⁶ omówione zostały wyzwania stojące przed urbanistyką i planowaniem przestrzennym, a autorki *Psychologia kryzysu klimatycznego* opisały m.in. projekcje zmian klimatu na przyszłość i wpływ na społeczeństwo.³⁷ Działania adaptacyjne i mitygacyjne możliwe do zastosowania w miastach różnej wielkości opisuje w swoich wielu publikacjach Januchta-Szostak A. (*Błękitno-zielona infrastruktura jako narzędzie adaptacji miast do zmian klimatu i zagospodarowania wód opadowych*³⁸ i *Woda w małym mieście*).³⁹ W Raporcie *Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change* przedstawiono status quo adaptacji do zmian klimatu w miastach na szczeblu samorządowym, przegląd zagrożeń klimatycznych dla miast, rodzaje reakcji adaptacyjnych, zakres planowania i działań adaptacyjnych na poziomie lokalnym w Europie oraz możliwości skalowania i przyspieszenia wdrażania adaptacji do zmian klimatu na poziomie lokalnym.⁴⁰

Praktyczne zastosowanie rozwiązań BZI w Studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w polskich miastach analizuje B. Szulczewska w *Urbanistyka i planowanie przestrzenne*⁴¹, natomiast Patrycja Molo w swojej pracy licencjackiej *Błękitno-zielona infrastruktura w Krakowie* przedstawiła ponadto plany wdrażania rozwiązań BZI w dłuższej perspektywie czasowej w Krakowie.⁴² W *Plany zagospodarowania przestrzennego jako instrument zarządzania zieloną infrastrukturą* autor omawia znaczenie planów zagospodarowania przestrzennego dla zarządzania zieloną

³⁵ Chodorowski M., *Zmiany społeczne wynikające z kryzysu klimatycznego i wyzwania stojące przed urbanistyką i planowaniem przestrzennym w wyniku tych zmian* w: Śliwa M., Maciąg M., *Nauki społeczne jako przedmiot badań naukowych – ujęcie interdyscyplinarne*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o.o., Lublin 2020, s. 129-139.

³⁶ Buczek G. A., *Aktualne problemy rozwoju gospodarki przestrzennej...*, op. cit.

³⁷ Gulla B., Tucholska K., Ziernicka-Wojtaszek A., *Psychologia kryzysu klimatycznego*, Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2020.

³⁸ Januchta-Szostak A., *Błękitno-zielona infrastruktura jako narzędzie adaptacji miast do zmian klimatu i zagospodarowania wód opadowych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz, Vol. 3, 202-, s. 37-74.

³⁹ Januchta-Szostak A., *Woda w małym mieście*, Fundacja Greenmind, Warszawa 2022.

⁴⁰ *Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change* European Environment Agency Report No 12/2020, *Urban adaptation in Europe — European Environment Agency (europa.eu)*, [dostęp: 1.05.2024].

⁴¹ Szulczewska B., *Urbanistyka i planowanie przestrzenne*, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury PAN Oddział w Krakowie, Kraków 2020.

⁴² Molo P., *Praca licencjacka Błękitno-zielona infrastruktura w Krakowie*, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Geografii i Geologii, Kraków 2020.

infrastrukturą, podkreślając potrzebę łączenia kontekstu kształtowania środowiska przyrodniczego z kontekstem planowania przestrzennego ⁴³, a autorka artykułu *Prawne aspekty ochrony wartości przyrodniczych w planowaniu przestrzennym* postuluje, aby w sporządzanych planach miejscowych, w szczególności obejmujących tereny cenne przyrodniczo, wykorzystywać całą gamę ustaleń – zakazów, nakazów i ograniczeń, służących ochronie przyrody i środowiska.⁴⁴

W opublikowanym w 2024 r. *Komunikacie 05/2024 Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego przy Prezydium PAN na temat odpowiedzi na wyzwania klimatyczne z perspektywy lokalnych polityk przestrzennych* zaznaczono, że myślenie o planowaniu przestrzennym należy skutecznie powiązać z myśleniem w kategoriach klimatu. W komunikacie diagnozuje się dwie główne niedoskonałości polskiego systemu oraz proponuje siedem priorytetowych działań, które pomogłyby znacząco dostosować polski system planowania przestrzennego do wyzwań klimatycznych.⁴⁵ W Raporcie o stanie polskich miast *Środowisko i adaptacja do zmian klimatu* zidentyfikowano kluczowe presje antropogeniczne i stan środowiska w wybranych miastach. Zdiagnozowano zakres i postęp podejmowanych działań samorządów w zakresie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu, a także aktywności mieszkańców i innych użytkowników miast.⁴⁶

3.3. Błękitno-zielona infrastruktura (BZI) i wdrażanie jej w miastach

Tematyka BZI z perspektywy projektowania miast i roli jaką zieleń i woda wnosi do przestrzeni zabudowanej, podejmowana była już od kilkudziesięciu lat. Historię

⁴³ Nowak M. J. et al., *Plany zagospodarowania przestrzennego jako instrument zarządzania zieloną infrastrukturą*, Studia BAS, 1(73) 2023. *Plany-zagospodarowania-przestrzennego-jako-instrument-zarzadzania-zielona-infrastruktura.pdf* (researchgate.net), [dostęp: 11.07.2024].

⁴⁴ Mirecka M., *Prawne aspekty ochrony wartości przyrodniczych w planowaniu przestrzennym*, Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 56(4), Warszawa 2011, s. 72-81.

⁴⁵ *Wyzwania klimatyczne a zagospodarowanie przestrzenne – komunikat Komitetu ds. Kryzysu Klimatycznego PAN*, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2024, *Zagospodarowanie przestrzenne a zmiana klimatu, komunikat PAN (nauka o klimacie.pl)*, [dostęp: 11.07.2024].

⁴⁶ Rzeńca A., Sobol A., Ogórek P., *Raport o stanie polskich miast. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa, Kraków 2021, *Raport-o-stanie-polskich-miast.-Srodowisko-i-adaptacja-do-zmian-klimatu-OPM.pdf*(obserwatorium.miasta.pl), [dostęp: 11.07.2024].

kształtowania idei zielonej infrastruktury, jej rozwój i znaczenie koncepcji szeroko omawia B. Szulczewska w swoim artykule *Zielona infrastruktura — czy koniec historii?*⁴⁷ Dokument *A Comprehensive Review of Blue-Green Infrastructure Concepts* zawiera przegląd informacji na temat wpływu BZI na środowisko, w szczególności na zasoby wodne i zieleń w mieście.⁴⁸ Wiele publikacji podejmuje bardzo istotny obszar — spojrzenie na BZI z perspektywy działań adaptacyjnych do zmiany klimatu, napisano o tym w *The Value Of Green Infrastructure For Urban Climate Adaptation*⁴⁹, *Blue Aspects of Green Infrastructure*⁵⁰, *Ekohydrologia miejska*.⁵¹ Autorzy *Responding to the urban heat island: a review of the potential of green infrastructure* wskazują, że BZI skutecznie wspiera zarządzanie wodą deszczową oraz zarządzaniem powodziowym⁵², o czym wspomniano również w *Błękitno-zielona infrastruktura a bezpieczeństwo powodziowe środowisk zurbanizowanych*, a także łagodzi efekt miejskiej wyspy ciepła.⁵³ BZI wskazywany jest jako element przestrzeni miejskiej, który może być skutecznym narzędziem do zapobiegania skutkom zmian klimatu, o tym można przeczytać w *Biomonitoring obszarów przemysłowych Śląska — zastosowanie metod dendrochronologicznych, spektrometrycznych i mikroskopowych w badaniach drzewostanów sosnowych w pobliżu elektrociepłowni w Łaziskach Górnych* (str. 169)⁵⁴ i w *Przywróćmy wysoką kulturę planowania przestrzennego*.⁵⁵ Autorka *Zmiana klimatu a kształtowanie współczesnych miast* postuluje o większe sprzężenie środowiska miejskiego

⁴⁷ Szulczewska B., *Zielona infrastruktura - czy koniec historii?*, *Studia komitetu przestrzennego zagospodarowania kraju PAN*, Vol. 189, Warszawa 2018.

⁴⁸ Ghofrani Z., Faggian R., Sposito V., *A Comprehensive Review of Blue-Green Infrastructure Concepts*, *International Journal of Environment and Sustainability [IJES]* ISSN 1927-9566 Vol. 6 No. 1, pp. 15-36 (2017).

⁴⁹ Foster J., Lowe A., Winkelman S., *The Value Of Green Infrastructure For Urban Climate Adaptation*, Center for Clean Air Policy, Washington 2011.

⁵⁰ Wagner I., Krauze K., Zalewski M., *Blue Aspects of Green Infrastructure* w: Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*, Kraków 2013, s. 144-155.

⁵¹ Wagner I., *Ekohydrologia miejska*, *Magazyn Polskiej Akademii Nauk*, 2/62/2020, s. 76-80.

⁵² Hunter Block A., Livesley S., Williams N., *Responding to the urban heat island: a review of the potential of green infrastructure*, *Environmental Science, Engineering*, 2012.

⁵³ Baron K., *Błękitno-zielona infrastruktura a bezpieczeństwo powodziowe środowisk zurbanizowanych* w: Piotrowska-Puchała A., *Najnowsze doniesienia z zakresu ochrony środowiska i nauk pokrewnych*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o.o.

⁵⁴ Pikoń K., Bogacka M., *Biomonitoring obszarów przemysłowych Śląska — zastosowanie metod dendrochronologicznych, spektrometrycznych i mikroskopowych w badaniach drzewostanów sosnowych w pobliżu elektrociepłowni w Łaziskach Górnych*, Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów, Politechnika Śląska, Gliwice 2020.

⁵⁵ Kopliński B., *Przywróćmy wysoką kulturę planowania przestrzennego* w: Kalinowska A., *MIASTO IDEALNE – MIASTO ZRÓWNOWAŻONE Planowanie przestrzenne ...*, op. cit., s. 169-175.

ze środowiskiem przyrodniczym.⁵⁶ Błękitno-zielona infrastruktura jest istotnym elementem tego kierunku. *Blue-Green Infrastructure (BGI) network in urban areas for sustainable stormwater management: A geospatial approach* pokazuje, że dodatkowym narzędziem przydatnym we wdrażaniu systemu BZI do zarządzania wodą deszczową w krajobrazie miejskim jest GIS. W artykule autorzy opisują, iż dostępne technologie GIS oraz bezpłatne zbiory danych (big data) już teraz pozwalają tworzyć skuteczne, łatwe w użyciu, a co najważniejsze, międzysektorowe i holistyczne narzędzia, które integrują kwestie związane z planowaniem, zarządzaniem ryzykiem powodziowym i adaptacją do zmian klimatu ⁵⁷, a autorzy *Environmental reviews&case studies: Reflections on Green Infrastructure Economics* ukazują koszty ekonomiczne wprowadzania rozwiązań BZI zamiast konwencjonalnych.⁵⁸ Pomimo coraz większego upowszechnienia rozwiązań BZI nadal istnieje wiele barier w ich wdrażaniu, które opisują autorzy *Barrier identification framework for the implementation of blue and green infrastructures*.⁵⁹

O zaletach stosowania BZI na indywidualnych działkach piszą autorzy *Environmental reviews and case studies: Building Green Infrastructure via Citizen Participation: A Six-Year Study in the Shepherd Creek (Ohio)*, ukazując, że indywidualne rozwiązania w małej skali, takie jak instalacja ogrodów deszczowych i beczki na deszczówkę na posesjach, tworzące rozproszone instalacje burzowe przynoszą korzyści usług ekosystemowych, takich jak ochrona przeciwpowodziowa, zaopatrzenie w wodę i infiltracja wody, zapewniając korzyści lokalnym mieszkańcom i zmniejszając potrzebę większych, kosztownych, scentralizowanych kanalizacji.⁶⁰

Wdrażanie BZI jest nie tylko potrzebne i konieczne w związku z kryzysem klimatycznym, ale także ze względu na wpływ na ludzi zamieszkujących miasta. Część

⁵⁶ Sobol A., *Zmiany klimatu a kształtowanie współczesnych miast*, Magazyn Polskiej Akademii Nauk PAN, 3/67/2021.

⁵⁷ Racoń-Leja K. et. al., *City and Water Risk: Accumulated Runoff Mapping Analysis as a Tool for Sustainable Land Use Planning*, Land 12(7), Kraków 2023, 1345.

⁵⁸ Jaffe M., *Environmental reviews&case studies: Reflections on Green Infrastructure Economics*, Environmental Practice 12(4), p. 357-365, 2010.

⁵⁹ Deely J. et al., *Barrier identification framework for the implementation of blue and green infrastructures*, Land Use Policy, Vol. 99, 2020.

⁶⁰ Mayer A. L. et al., *Environmental reviews and case studies: Building Green Infrastructure via Citizen Participation: A Six-Year Study in the Shepherd Creek (Ohio)*, Environmental Practice, Vol.14/1, Cambridge 2012, ENVIRONMENTAL REVIEWS AND CASE STUDIES: Building Green Infrastructure via Citizen Participation: A Six-Year Study in the Shepherd Creek (Ohio) | Environmental Practice | Cambridge Core, [dostęp:11.07.2024].

publikacji jak np. *Experiential Contacts with Green Infrastructure's Diversity and Well-being of Urban Community* poświęcona jest ukazaniu pozytywnego (wyzwalającego relaks, komfort i satysfakcję), a także poprawiające zdrowie, wpływowi różnorodnych przestrzeni zieleni na mieszkańców⁶¹, o czym z kolei wspomniano w *More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns*.⁶² Nie należy jednak zapomnieć, że pewne rozwiązania mogą wprowadzać zagrożenia dla mieszkańców (np. alergię, zwiększona liczba komarów, kleszczy) i włączyć świadomość w zakresie zdrowia publicznego do planowania urbanistycznego na najwcześniejszych etapach.⁶³ Autorzy *Human Dimensions of Urban Blue and Green Infrastructure during a Pandemic. Case Study of Moscow (Russia) and Perth (Australia)* naświetlają funkcje BZI w czasie pandemii COVID-19, a respondenci dostrzegają istotną rolę miejskiej przyrody (w postaci zielonych i niebieskich przestrzeni) w utrzymaniu dobrego samopoczucia fizycznego i psychicznego w czasach kryzysu i w świecie po pandemii.⁶⁴ Ważnym w kontekście niniejszej pracy jest artykuł *Sustainable Blue-Green Infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship*, w którym autorzy wykazują, że wdrożenie BZI przyniosłoby większe korzyści z konsultacji ze wszystkimi zidentyfikowanymi grupami użytkowników w celu zrozumienia istniejących i potencjalnych praktyk na etapie projektowania i wytłumaczenia, na czym polega BZI.⁶⁵

Powstało wiele publikacji w postaci baz danych opisujących różnego rodzaju rozwiązania, w różnej skali wraz z opisem doświadczeń w ich wprowadzaniu, np. *Adaptation to climate change using green and blue infrastructure. A database of case studies*⁶⁶,

⁶¹ Mansor M., Said I., Mohamad I., *Experiential Contacts with Green Infrastructure's Diversity and Well-being of Urban Community*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol. 49, p. 257-267, 2012.

⁶² Ward Thompson C. et al., *More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns*, Landscape and Urban Planning, Vol. 105, Issue 3, p. 221-229, 2012.

⁶³ Løhmus M., Balbus J., *Making green infrastructure healthier infrastructure*, Infection Ecology & Epidemiology, Vol. 5 92015, *Making green infrastructure healthier infrastructure (tandfonline.com)*, [dostęp: 11.07.2024].

⁶⁴ Dushkova D. et al., *Human Dimensions of Urban Blue and Green Infrastructure during a Pandemic. Case Study of Moscow (Russia) and Perth (Australia)*, Sustainability, Vol. 13(8), 2021, *Sustainability | Free Full-Text | Human Dimensions of Urban Blue and Green Infrastructure during a Pandemic. Case Study of Moscow (Russia) and Perth (Australia) (mdpi.com)*, [dostęp: 11.07.2024].

⁶⁵ Lamond J., Everett G., *Sustainable Blue-Green Infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship*, Landscape and Urban Planning, Vol. 191, United Kingdom 2019, *Sustainable Blue-Green Infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship - ScienceDirect*, [dostęp: 12.07.2024].

⁶⁶ Kazmierczak A., Carter J., *Adaptation to climate change using green and blue infrastructure. A database of case studies*, The University of Manchester, Manchester 2010.

*A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience*⁶⁷, katalogów technicznych po polsku *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – katalog techniczny*⁶⁸, *Katalog zielono-niebieskiej infrastruktury*⁶⁹, *Przewodnik po rozwiązaniach wspierających przyrodę*⁷⁰, *Naturalna retencja*⁷¹, *Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury*⁷², katalogów z rozwiązaniami strategicznymi *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – narzędzia strategiczne*⁷³ oraz poradników do projektowania BZI *Bioretention Design Handbook*.⁷⁴ Zapewnienie i planowanie BZI z należytą starannością przez urbanistów i projektantów ma zasadnicze znaczenie dla tkanki miejskiej, a jej obecność silnie wpływa na popyt na rynku nieruchomości w Polsce.⁷⁵ Z dostępnych portali internetowych, na których gromadzony jest najnowszy stan wiedzy na temat usług ekosystemowych oraz rozwiązań opartych na przyrodzie, i które publikują najnowsze badania, najlepsze praktyki, aktualności i wydarzenia wart uwagi jest portal *Oppla*.⁷⁶ Innym, wartym uwagi portalem jest prowadzony w języku polskim portal *Usługi Ekosystemów. Przyroda w mieście*.⁷⁷

⁶⁷ World Bank, *A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience*, World Bank, Washington, DC.

⁶⁸ Iwaszuk E. et al., *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – katalog techniczny*, Fundacja Sendzimira, Berlin-Kraków 2019.

⁶⁹ Adamowski D. et al., *Katalog zielono – niebieskiej infrastruktury. Część II. Wytyczne i rozwiązania*, MWiK w Bydgoszczy and Arup, Kraków 2017.

⁷⁰ Osipiuk A. et al., *Rozwiązania wspierające przyrodę w mieście. Przewodnik i inspiracje*, Urząd miasta Poznania, Poznań 2023, *Przewodnik po rozwiązaniach wspierających przyrodę | Poznan.pl* (www.poznan.pl), [dostęp: 11.07.2024].

⁷¹ Biedroń I., Konieczny R., Siudak M., *Naturalna retencja*, Fundacja WWF Polska, Warszawa 2023.

⁷² Szopińska E., Rubaszek J., Gizowska A., *Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury*, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Architektury Krajobrazu, Wrocław 2019.

⁷³ Naumann S., *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – narzędzia strategiczne*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2020.

⁷⁴ *Bioretention Design Handbook*, U.S. Environmental Protection Agency's (EPA's) Office of Water/Office of Wetlands, Oceans and Watersheds/Nonpoint Source Management Branch in conjunction with Tetra Tech, United States 2023.

⁷⁵ Żółtaszek A., Stodulska M., *Błękitno-zielona infrastruktura a rynek nieruchomości*, Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica, Nr 6, Łódź 2021.

⁷⁶ Strona internetowa portalu Oppla, *Natural capital • Ecosystem services • Nature-based solutions | Oppla*, [dostęp: 10.08.2024].

⁷⁷ Strona internetowa portalu Usługi Ekosystemów. Przyroda w mieście, *Strona główna - Usługi ekosystemów* (uslugieekosystemow.pl), [dostęp: 10.08.2024].

3.4. Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym

W ostatnich latach znacząco wzrosła świadomość i wiedza na temat roli i potrzeby partycypacji społecznej w procesach planistycznych. Powstało wiele publikacji, w których ten temat jest szeroko omówiony: *Przestrzeń w rękach obywateli*⁷⁸, *Planowanie przestrzenne jako element zrównoważonego rozwoju polskich miast ze szczególnym uwzględnieniem zasobów nieruchomości*⁷⁹, *Przestrzeń do dialogu. Praktyczny podręcznik o tym jak prowadzić partycypację społeczną w planowaniu przestrzennym*⁸⁰, *Cele, granice i metody lokalnych konsultacji społecznych*⁸¹, *Elementy partycypacji*⁸², *Obywatele współdecydują. Przewodnik po partycypacji społecznej. Partycypacja obywatelska w Polsce*⁸³ *Participatory Methods Toolkit. A practitioners manual*⁸⁴, *Partycypacja w obszarze ekologii: szanse, możliwości, zagrożenia*⁸⁵, *Partycypacja w planowaniu*⁸⁶, *People and Participation. How to put citizens at the heart of decision-making*⁸⁷ i *Przewodnik wspólnego planowania*.⁸⁸

Równocześnie w tym obszarze intensywnie rozwija się refleksja naukowa. Przedstawienia złożoności perspektyw i aspektów składających się na uczestnictwo interesariuszy w zarządzaniu publicznym podjęła się K. Noworól w *Wyzwania partycypacji w zarządzaniu publicznym*.⁸⁹ Opisu zróżnicowania procesów partycypacji społecznej oraz na jak wiele sposobów można osiągnąć ten sam cel – wysokiej jakości przestrzeń publiczną

⁷⁸ Hanzl M., *Przestrzeń w rękach obywateli*, Obywatel, Vol.3, 2010.

⁷⁹ Zakrzewska A. i Pluta A., *Planowanie przestrzenne jako element zrównoważonego rozwoju polskich miast ze szczególnym uwzględnieniem zasobów nieruchomości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2021.

⁸⁰ Dobosz-Mucha A. et al., *Przestrzeń do dialogu. Praktyczny podręcznik o tym jak prowadzić partycypację społeczną w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju Departament Polityki Przestrzennej, Warszawa 2019.

⁸¹ *Cele, granice i metody lokalnych konsultacji społecznych. Samorząd terytorialny dla Polski*, Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2012.

⁸² Urbanik A., *Elementy partycypacji*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2012.

⁸³ Długosz D., Wygnański J. J., *Obywatele współdecydują. Przewodnik po partycypacji społecznej. Partycypacja obywatelska w Polsce*, Stowarzyszenie na rzecz Forum Inicjatyw Pozarządowych, Warszawa 2005.

⁸⁴ Elliott J. et al., *Participatory Methods Toolkit. A practitioners manual*, Fundacja Króla Baudouin'a, Warszawa 2005.

⁸⁵ Kryda M., *Partycypacja w obszarze ekologii: szanse, możliwości, zagrożenia*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2010.

⁸⁶ Praca zbiorowa, *Partycypacja w planowaniu*, Fundacja Stabilo, Toruń 2022.

⁸⁷ *People and Participation. How to put citizens at the heart of decision-making*, Involve, London 2005.

⁸⁸ Komorowska Z. et al., *Przewodnik wspólnego planowania*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia”, Warszawa 2013.

⁸⁹ Noworól K., *Wyzwania partycypacji w zarządzaniu publicznym*, Instytut Spraw Publicznych UJ, Kraków 2020.

planowaną i projektowaną dzięki współpracy wielu aktorów podjęła się w swojej pracy doktorskiej *Przestrzeń publiczna jako efekt współpracy różnych aktorów* M. Popaszkiewicz.⁹⁰ Przekrojowy sposób podchodzenia do tworzenia lokalnych konsultacji społecznych opisano w publikacji *Konsultacje okiełznane*.⁹¹ Natomiast poradnik *Partycypacja publiczna dzieci*,⁹² *Children's Participation Toolkit*⁹³, e-book *W jaki sposób zorganizować konsultacje społeczne dotyczące ochrony środowiska*⁹⁴ i publikacje *Consulting with Children and Young People*⁹⁵, *Konsultacje z dziećmi i młodzieżą – dobre praktyki*⁹⁶, dotyczące zasad i metod włączania dzieci w różnego typu procesy decyzyjne, pokazują, że partycypacja nie ma ograniczeń wiekowych. Publikacje *Diagnoza lokalna. Jak skutecznie włączać mieszkańców i mieszkanki w podejmowanie decyzji?*⁹⁷, *Identyfikacja problemów: Dlaczego konsultacje społeczne są ważne?*⁹⁸, *Jak planować proces rewitalizacji społeczno-gospodarczej przestrzeni miejskiej?*⁹⁹, *Jak prowadzić konsultacje społeczne w samorządach? Zasady i najlepsze praktyki współpracy samorządów z przedstawicielami społeczności lokalnych. Przewodnik dla samorządów*¹⁰⁰, *Jak przygotować konsultacje społeczne?*¹⁰¹, *Jak rozmawiać? Raport z badań terenowych w siedmiu miastach Polski*¹⁰² i *Jak usłyszeć głos seniora? Praktyczny przewodnik po partycypacji obywatelskiej osób starszych*¹⁰³ opisują procedury dotyczące przygotowania

⁹⁰ Popaszkiewicz M., Praca doktorska *Przestrzeń publiczna jako efekt współpracy różnych aktorów*, Politechnika Warszawska, Wydział Architektury, Warszawa 2023.

⁹¹ Chrzanowski O., Rościszewska E., *Konsultacje okiełznane*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych FISE, Warszawa 2015.

⁹² Brzozowska-Brywczyńska M., *Partycypacja publiczna dzieci*, Decydujmy Razem, Warszawa 2013.

⁹³ *Children's Participation Toolkit*, West Berkshire Partnership, London 2010.

⁹⁴ Petroff-Skiba A., *W jaki sposób zorganizować konsultacje społeczne dotyczące ochrony środowiska?*, Ośrodek Wspierania Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2024.

⁹⁵ *Consulting with Children and Young People*, Imagine, Scotland 2015.

⁹⁶ Martela B., *Konsultacje z dziećmi i młodzieżą – dobre praktyki*, Centrum Komunikacji Społecznej m.st. Warszawy, Warszawa 2020.

⁹⁷ Kadenaci A., *Diagnoza lokalna. Jak skutecznie włączać mieszkańców i mieszkanki w podejmowanie decyzji?*, Centrum Komunikacji Społecznej m.st. Warszawy, Warszawa 2021.

⁹⁸ Carson L., Gelber K., *Identyfikacja problemów: Dlaczego konsultacje społeczne są ważne?*, State of New South Wales through the Department of Planning, Wales 2001.

⁹⁹ Czyżewska A., *Jak planować proces rewitalizacji społeczno-gospodarczej przestrzeni miejskiej?*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2010.

¹⁰⁰ Ferens A. et al., *Jak prowadzić konsultacje społeczne w samorządach? Zasady i najlepsze praktyki współpracy samorządów z przedstawicielami społeczności lokalnych. Przewodnik dla samorządów*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 2010.

¹⁰¹ Howiecka-Tańska I., *Jak przygotować konsultacje społeczne?*, Miasto Stołeczne Warszawa, Warszawa 2010.

¹⁰² Zespół Fundacji OBSERWATORIUM, *Jak rozmawiać? Raport z badań terenowych w siedmiu miastach Polski*, Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, Warszawa 2021.

¹⁰³ Komorowska Z. et al., *Jak usłyszeć głos seniora? Praktyczny przewodnik po partycypacji obywatelskiej osób starszych*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2014.

i zaplanowania procesów, prowadzenia i podsumowania diagnozy lokalnej ze szczególnym uwzględnieniem metod włączania mieszkank i mieszkańców w podejmowanie decyzji w ich lokalnym otoczeniu. Bardzo ważnym podręcznikiem prowadzenia konsultacji społecznych jest *OECD Guidelines for Citizen Participation Processes*¹⁰⁴ i *Instruktaż dotyczący inteligentnych metod i narzędzi uczestnictwa w innowacjach miejskich*¹⁰⁵, natomiast w odniesieniu do przestrzeni jest publikacja Fundacji Partnerstwo dla środowiska *Jak przetworzyć miejsce? Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*¹⁰⁶ (polskie tłumaczenie podręcznika organizacji PPS)¹⁰⁷, a także publikacje *Planowanie przestrzenne dla każdego*¹⁰⁸, *Przepis na plan*¹⁰⁹, *Tworzenie dobrych miejsc. Angażowanie społeczności lokalnej*¹¹⁰ i *Urban Planning and Design Lab's: Tools for Integrated and Participatory Urban Planning*.¹¹¹ Ważnymi narzędziownikami (podręcznikami) pod kątem planowania odporności na kryzys klimatyczny, z wieloma różnymi formularzami, wydanymi przez UN Habitat są: *Public space site-specific assessment Guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level*¹¹², *Planning for climate change. A strategic, values-based approach for urban planners*¹¹³, *Climate proofing toolkit. For basic urban infrastructure, with a focus on water and sanitation*¹¹⁴ oraz *Warsztat samooceny* w kontekście stosowania Celów

¹⁰⁴ OECD Public Governance Reviews, *OECD Guidelines for Citizen Participation Processes*, OECD Publishing, Paris 2022.

¹⁰⁵ Strona internetowa User Participation, *INSTRUKTAŻ DOTYCZĄCY INTELIGENTNYCH METOD I NARZĘDZI UCZESTNICTWA W INNOWACJACH MIEJSKICH STANOWI* (user-participation.eu), [dostęp: 10.08.2024].

¹⁰⁶ Łuszczek M., Ptasńska U.(red), *Jak przetworzyć miejsce? Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2018.

¹⁰⁷ Project for Public Spaces – amerykańska organizacja non-profit założona w 1975 roku, prowadząca działania na rzecz rewitalizacji miejskich przestrzeni publicznych.

¹⁰⁸ Rudnicka J., Broniszewski Ł., *Planowanie przestrzenne dla każdego*, Fundacja Stabilo i WiseEuropa – Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich, Warszawa 2019.

¹⁰⁹ Suchomska J., Kołacz P., *Przepis na plan*, Pracownia Zrównoważonego Rozwoju & Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2016.

¹¹⁰ Tekieli S., *Tworzenie dobrych miejsc. Angażowanie społeczności lokalnej*, Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2007.

¹¹¹ van den Berg R., Grcheva L., Thung I., *Urban Planning and Design Lab's: Tools for Integrated and Participatory Urban Planning*. UN-Habitat, Kenya 2016.

¹¹² Martinuzzi Ch., Lahoud Ch., *Public space site-specific assessment Guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level*, UN-Habitat, Kenya 2020.

¹¹³ Ingram J., Hamilton C., *Planning for climate change. A strategic, values-based approach for urban planners*, UN-Habitat, Kenya 2014.

¹¹⁴ Krhoda G., *Climate proofing toolkit. For basic urban infrastructure, with a focus on water and sanitation*, UN-Habitat, Kenya 2018.

Zrównoważonego Rozwoju, w tym Celu 13. Działania w dziedzinie klimatu.¹¹⁵ O konsultacjach w planowaniu przestrzennym napisano również w publikacjach *Kształtowanie przestrzeni z udziałem społeczności lokalnych w procesie planowania przestrzennego na wybranych przykładach z gmin małopolskich*¹¹⁶, *Magazyn Zrównoważony Rozwój – Zastosowania. Rozwój Lokalny*¹¹⁷ *Zanim wybuchnie konflikt, Idea i metody partycypacji społecznej w ochronie krajobrazu i kształtowaniu przestrzeni*¹¹⁸, *Przewodnik po planowaniu przestrzennym*¹¹⁹, *Urban Planning. Planning the city with and for its citizens*.¹²⁰ *Raport o stanie polskich miast. Partycypacja publiczna* opisuje działania polskich miast w zakresie partycypacji publicznej.¹²¹ Publikacja *Understanding participation: A literature review* jest dogłębnym przeglądem literatury związanej z tematyką partycypacji oraz zaangażowania społecznego.¹²² O potrzebie wzmacniania partycypacji społecznej w obliczu kryzysu klimatycznego pisze Chiara Armeni i Maria Lee w *Participation in a time of climate crisis*¹²³, a analizy partycypacji społecznej w polskich ruchach miejskich i jej znaczenia w kontekście kryzysu klimatycznego podjął się P. Kubicki w *Portret polskich ruchów miejskich*.¹²⁴ Także w publikacji *Minimalizm formalny. Stosowanie instytucji partycypacji społecznej w Krakowie w świetle koncepcji Smart City* omówiono stosowanie procesów partycypacji społecznej w kontekście kryzysu klimatycznego.¹²⁵

¹¹⁵ Strona internetowa Global Future Cities, *SDG PROJECT ASSESSMENT TOOL | Global Future Cities Programme*, [dostęp: 24.05.2024].

¹¹⁶ Zastawnik A., *Kształtowanie przestrzeni z udziałem społeczności lokalnych w procesie planowania przestrzennego na wybranych przykładach z gmin małopolskich*, Politechnika Krakowska, Instytut projektowania przestrzennego, Kraków 2013.

¹¹⁷ Bergier T., Kronenberg J., *Magazyn Zrównoważony Rozwój – Zastosowania. Rozwój Lokalny*, Fundacja Sendzimira, Nr 1, Kraków 2013.

¹¹⁸ Pawłowska K. et al., *Zanim wybuchnie konflikt, Idea i metody partycypacji społecznej w ochronie krajobrazu i kształtowaniu przestrzeni*, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2010.

¹¹⁹ Karłowska A., Łukowicz M., *Przewodnik po planowaniu przestrzennym*, Fundacja Napraw Sobie Miasto, Katowice 2017.

¹²⁰ Juillet A. et al., *Urban Planning. Planning the city with and for its citizens*, Montreal Urban Ecology centre, Montreal 2015.

¹²¹ Pistelok P., Martela B., *Raport o stanie polskich miast. Partycypacja publiczna*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa-Kraków 2019.

¹²² Brodie E. et al., *Understanding participation: A literature review*, Involve, The Institute for Volunteering Research, NCVO, London 2009.

¹²³ Armeni Ch., Lee M., *Participation in a time of climate crisis*, *Journal of Law and Society*, Vol. 48, Issue 4, United Kingdom 2021.

¹²⁴ Kubicki P., *Portret Polskich ruchów miejskich*, Związek Stowarzyszeń Kongres Ruchów Miejskich, Poznań 2010.

¹²⁵ Galon M. et al., *Minimalizm formalny. Stosowanie instytucji partycypacji społecznej w Krakowie w świetle koncepcji Smart City*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2022.

Narzędzia wykorzystywane w procesach partycypacyjnych są różnorodne. Powstało wiele opracowań, w których można się z nimi zapoznać, m. in. *Atlas dobrych praktyk*¹²⁶, *Anty-bezradnik przestrzenny – prawo do miasta w działaniu*¹²⁷, *PARTICIPATION WORKS! 21 techniques of community participation for the 21st century*¹²⁸, *Przepis na plan. Narzędziownik*¹²⁹ oraz *E-partycypacja. Jak rozmawiać z mieszkańcami?*¹³⁰ i *Przewodnik po partycypacyjnych platformach on-line*¹³¹, które przedstawiają doświadczenia z wdrażania różnych technologii w procesy partycypacyjne. Jednym z narzędzi od stosunkowo niedawna wykorzystywanym w procesie partycypacyjnym są Partycypacyjne Systemy Informacji Geograficznej (ang. *Public Participation Geographic Information Systems*, PPGIS) - internetowe narzędzia konsultacji społecznych bazujące na oprogramowaniu geoinformacyjnym, o których można przeczytać w *Partycypacja a edukacja geograficzna Znaczenie Partycypacyjnych Systemów Informacji Geograficznej w organizowaniu zajęć terenowych – przykład Poznania* (str. 41)¹³² oraz *Geographic information systems in participatory management of nature in the city*.¹³³

Portale, na których zgromadzono informacje na temat partycypacji – od teorii po narzędzia w niej wykorzystywane to <https://partycypacjaobywatelska.pl>¹³⁴ i <https://urbact.eu/toolbox-home>¹³⁵, natomiast w kontekście miast ważną platformą jest <https://obserwatorium.miasta.pl>, która służy do wymiany wiedzy i doświadczeń w kontekście polskich miast.¹³⁶

¹²⁶ Zaczek-Żmijewska A., *Atlas dobrych praktyk*, Fundacja im. Stefana Batorego, Warszawa 2022.

¹²⁷ Mergler L., Pobłocki K., Wudarski M., *Anty-bezradnik przestrzenny – prawo do miasta w działaniu*, Biblioteka Res Publici Nowej. Fundacja Res Publica im. H. Krzeczковского, Warszawa 2013.

¹²⁸ *PARTICIPATION WORKS! 21 techniques of community participation for the 21st century*, New Economics Foundation, London 1999.

¹²⁹ Karłowska A., Suchomska J., *Przepis na plan. Narzędziownik*, Pracownia Zrównoważonego Rozwoju & Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2018.

¹³⁰ Sztop-Rutkowska K., *E-partycypacja. Jak rozmawiać z mieszkańcami?*, Fundacja Laboratorium Badań i Działań Społecznych „SocLab”, Białystok 2023.

¹³¹ Praca zbiorowa, *Przewodnik po partycypacyjnych platformach on-line*, People Powered, Nowy Jork 2022.

¹³² Abramowicz D., *Partycypacja a edukacja geograficzna Znaczenie Partycypacyjnych Systemów Informacji Geograficznej w organizowaniu zajęć terenowych – przykład Poznania*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2022.

¹³³ Czepkiewicz M., *Geographic information systems in participatory management of nature in the city*, Sustainable Development Applications no 4, 2014.

¹³⁴ Strona internetowa Partycypacja Obywatelska, <https://partycypacjaobywatelska.pl/>, [dostęp: 10.08.2024].

¹³⁵ Strona internetowa URBACT, <https://urbact.eu/toolbox-home>, [dostęp: 10.08.2024].

¹³⁶ Strona internetowa Obserwatorium Polityki Miejskiej i Regionalnej IRMiR, <https://obserwatorium.miasta.pl/>, [dostęp: 10.08.2024].

3.5. Partycypacja społeczna we wdrażaniu BZI

Od stosunkowo niedawna zaczęto podejmować temat procesów partycypacyjnych przy wdrażaniu rozwiązań BZI w miastach. Artykuł *Assessing deeper levels of participation in nature-based solutions in urban landscapes – A literature review of real-world cases* opisuje przegląd literatury pod kątem wykorzystania partycypacji we wdrażaniu BZI na świecie, analizując które poziomy partycypacji (w odniesieniu do drabiny partycypacji zaproponowanej przez Arnstein w 1969 r.)¹³⁷ i w jaki sposób są najczęściej stosowane. Autorzy zbadali, że przeważającymi poziomami partycypacji są „konsultacje” i „partnerstwo”, podczas gdy najgłębsze poziomy „kontrola obywatelska” i „delegowana władza” są rzadziej wykorzystywane w projektach urbanistycznych i kształtowaniu krajobrazu. Dodatkowo podkreślają, że istnieje potrzeba pogłębiania procesów partycypacyjnych i zwiększenia ich wykorzystania w obliczu kryzysu klimatycznego.¹³⁸

Wiele międzynarodowych projektów zajęło się systemowym wdrażaniem rozwiązań BZI z uwzględnieniem pogłębionych procesów partycypacyjnych. W artykule *Co-creation Pathway for Urban Nature-Based Solutions: Testing a Shared-Governance Approach in Three Cities and Nine Action Labs* opisano doświadczenia związane z zaangażowaniem obywateli we współprojektowanie i współdrażanie BZI.¹³⁹ Projekt opisany w *Guidelines for Citizen Engagement and the Co-Creation of Nature-Based Solutions: Living Knowledge in the URBiNAT Project* podkreśla, że zaangażowanie obywateli we współtworzenie BZI przynosi rezultaty w postaci:

¹³⁷ Kotus J., Sowada T., Rzeszewski M., *Pond górne szczeble drabiny „Drabiny partycypacji”: Koncepcja Sherry Arnstein po pięciu dekadach*, Czasopisma PAN, Poznań 2019, s.34, (PDF) *Ponad górne szczeble „drabiny partycypacji”: koncepcja Sherry Arnstein po pięciu dekadach | Tomasz Sowada - Academia.edu*, [dostęp:27.05.2024].

¹³⁸ Puskás N., Abunnasr Y., Naalbandian S., *Assessing deeper levels of participation in nature-based solutions in urban landscapes – A literature review of real-world cases*, Landscape and Urban Planning, Vol. 210, United Kingdom 2021, *Assessing deeper levels of participation in nature-based solutions in urban landscapes – A literature review of real-world cases - ScienceDirect*, [dostęp: 27.05.2024].

¹³⁹ Mahmoud I., Morello E., *Co-creation Pathway for Urban Nature-Based Solutions: Testing a Shared-Governance Approach in Three Cities and Nine Action Labs* w: Bisello A. et al., *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions*, Springer, Cham 2021, s. 259-276.

- powstawania rozwiązań BZI, które są estetycznie, społecznie i ekonomicznie atrakcyjne dla obywateli i interesariuszy,
- kreowania nowych przestrzeni miejskich, w których ludzie o wspólnych zainteresowaniach mogą regularnie spotykać się i angażować.

Diagnozowanie, projektowanie i wdrażanie BZI powstaje w oparciu o społeczność interesariuszy, a rozwiązania mają charakter innowacji społecznych dzięki zaangażowaniu międzysektorowym i podejściu opartym na współpracy.¹⁴⁰

W artykule *Co-Production Boundaries of Nature-Based Solutions for Urban Regeneration: The Case of a Healthy Corridor* autorzy promują koprodukcję (co-production), dzięki której można wypracować lepsze rozwiązania, wykorzystując wiedzę beneficjentów na temat ich potrzeb, a tym samym dostosować do nich rozwiązania. Koprodukcja jest również związana z innowacjami społecznymi, ponieważ dąży do stworzenia spójnych rozwiązań, które mają na celu zaspokojenie potrzeb społecznych. Autorzy podkreślają, że pomimo iż, zaangażowanie społeczeństwa jest powszechnie uznawane za kluczowe dla zrównoważonego rozwoju BZI, to wielu decydentów broni się przed zastosowaniem partycypacji społecznej, bojąc się, że głębszy proces partycypacyjny może raczej utrudnić niż poprawić rozwój projektów, dlatego też ciężko jest ich przekonać do przyjęcia stanowiska partycypacyjnego.¹⁴¹

Guidelines for co-creation and co-governance of nature-based solutions to wydany w 2023 r. raport, który analizuje podejścia do współtworzenia i współzarządzania rozwiązaniami opartymi na przyrodzie (NBS/BZI).¹⁴² Jest oparty na doświadczeniu czterech projektów europejskich: CLEVER Cities¹⁴³, Go-Green Routes¹⁴⁴, PHUSICOS¹⁴⁵,

¹⁴⁰ Nunes N., Björner E., Hilding-Hamann K. E., *Guidelines for Citizen Engagement and the Co-Creation of Nature-Based Solutions: Living Knowledge in the URBiNAT Project*, Sustainability 2021, 13(23), Basel 2021, Sustainability | Free Full-Text | *Guidelines for Citizen Engagement and the Co-Creation of Nature-Based Solutions: Living Knowledge in the URBiNAT Project* (mdpi.com), [dostęp: 28.05.2024].

¹⁴¹ Caitana B., Canto Moniz G., *Co-Production Boundaries of Nature-Based Solutions for Urban Regeneration: The Case of a Healthy Corridor*, Urban Planning, Vol.9/7306, 2024, *Co-Production Boundaries of Nature-Based Solutions for Urban Regeneration: The Case of a Healthy Corridor* | Article | Urban Planning (cogitatiopress.com), [dostęp: 29.05.2024].

¹⁴² Andersson I. et al., *Guidelines for co-creation and co-governance of nature-based solutions*, European Commission, Luxembourg 2023, *Guidelines for co-creation and co-governance of nature-based solutions - Publications Office of the EU* (europa.eu), [dostęp: 29.05.2024].

¹⁴³ Strona internetowa projektu CleverCities, *CleverCities •• The project*, [dostęp: 30.05.2024].

¹⁴⁴ Strona internetowa projektu Go-Green Routes, *GGR | Home* (gogreenroutes.eu), [dostęp: 30.05.2024]

¹⁴⁵ Strona internetowa projektu PHUSICOS, *Phusicos - Phusicos*, [dostęp: 30.05.2024].

URBINAT.¹⁴⁶ Autorzy raportu podkreślają, że współtworzenie i współzarządzanie stanowią kluczowe procesy wspierające wdrażanie lokalnych rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS). Procesy te mają na celu nie tylko promowanie bardziej zrównoważonego podejścia ekologicznego do rewitalizacji miast, ale również – w kontekście NBS – kreowania działań zakorzenionych w transdyscyplinarnym dialogu, który obejmuje obywateli i lokalne społeczności, ekspertów i urbanistów, przedstawicieli władz oraz urzędników, a także badaczy i prywatnych inwestorów. Każdy projekt reprezentuje różne sposoby współprojektowania, współrozwoju, współwdrażania i współmonitorowania NBS, które są wdrażane w różnych kontekstach europejskich. Analiza przedstawia najlepsze praktyki dotyczące współtworzenia NBS na różnych etapach, fazach i w różnych skalach. Zawiera wytyczne dla badaczy, praktyków i innych ekspertów, którzy badają, wdrażają i / lub oceniają procesy przestrzenne i opowiadają się za podejściem integracyjnym i opartym na przyrodzie. W raporcie znajdziemy podział na pięć etapów cyklu współtworzenia NBS, uzupełnionych przez sześć kluczowych podejść do współzarządzania, podsumowanych w następujący sposób: współdiagnozowanie (co-diagnostic), współprojektowanie (co-design), współimplemetowanie (co-implementation), współewaluowanie i/lub współmonitorowanie (co-evaluation, co-monitoring) oraz współskalowanie lub replikowanie (co-amplification, replication). Autorzy wymieniają także siedem cech niezbędnych do przeprowadzenia udanego procesu współtworzenia wdrażania BZI: powinien to być proces iteracyjny, z uwzględnieniem uczenia się przez działanie, z wykorzystaniem dobrej i otwartej komunikacji formalnej i nieformalnej, z lokalnie dostosowanym procesem partycypacyjnym, z uwzględnieniem kreatywności i oparciu na współpracy, z uwzględnieniem myślenia systemowego oraz transdyscyplinarnego i interdyscyplinarnego podejścia do uczestnictwa.¹⁴⁷

W *CLEVER Cities guidance on co-creating nature-based solutions* zawarto praktyczne wskazówki dotyczące tworzenia i prowadzenia procesów współtworzenia zgodnie z metodą CLEVER Cities. Podkreślono znaczenie rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS) i określono konkretne działania wdrażania NBS w sposób partycypacyjny w miastach. Podkreślono procesy współtworzenia, definiując rozwiązania oparte na przyrodzie jako

¹⁴⁶ Strona internetowa projektu URBINAT, *Urbinat - Healthy corridors as drivers of social housing neighbourhoods for the co-creation of social, environmental and marketable NBS.*, [dostęp: 30.05.2024].

¹⁴⁷ Andersson I. et al., *Guidelines for co-creation and co-governance...*, op. cit.

działania mające na celu ochronę, zrównoważone zarządzanie i przywracanie naturalnych lub zmodyfikowanych ekosystemów, które skutecznie i adaptacyjnie radzą sobie z wyzwaniami społecznymi, zapewniając jednocześnie dobrostan ludzi i korzyści w zakresie różnorodności biologicznej.¹⁴⁸ Wytyczne zawarte w podręczniku mogą być elastycznie stosowane w zależności od wielkości miasta, różnorodności interesariuszy oraz skali wprowadzanych rozwiązań BZI.¹⁴⁹ Platforma projektu Clever Cities umożliwia zapoznanie się ze spostrzeżeniami, narzędziami, wskaźnikami i wyciągniętymi wnioskami na temat rozwiązań opartych na przyrodzie we wprowadzeniu zrównoważonej rewitalizacji miast.¹⁵⁰

Wydany w 2022 r., *Przewodnik współprojektowania GrowGreen NBS*¹⁵¹ opisuje proces współprojektowania NBS, którego struktura opiera się na trzech głównych filarach: planowanie, działanie i ewaluacja. Tak, jak w poprzednich publikacjach i tutaj podkreślono aktywne zaangażowanie obywateli jako niezbędne do pomyślnego wdrożenia rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS). Opracowanie procesów współprojektowania i uwzględnienie jak największej różnorodności interesariuszy może zapewnić solidne podstawy dla trwałych i wspólnych rozwiązań. Aby zaangażowanie obywateli przyniosło korzyści, musi być ono starannie zaplanowane i przeprowadzone. W ramach projektu GrowGreen opublikowano dwa arkusze informacyjne dotyczące zaangażowania obywateli:

1) Procesy angażowania interesariuszy i obywateli w ramach strategii miasta NBS, koncentrujące się na procesach angażowania obywateli;

2) Zaangażowanie obywateli w rozwiązania oparte na przyrodzie, opisujące metody i wnioski wyciągnięte z miast GrowGreen.¹⁵²

Polskim miastem biorącym udział w projekcie był Wrocław, w którym zrealizowano parki kieszonkowe na obszarze sześciu osiedlowych podwórek w jednej z najgęściej zaludnionych części miasta, która charakteryzuje się intensywną zabudową śródmiejską, czyli na osiedlu Ołbin w rejonie ulic Nowowiejskiej, Bolesława Prusa, Ignacego Daszyńskiego

¹⁴⁸ Morello E., Mahmoud I., *CLEVER Cities guidance on co-creating nature-based solutions: PART I - Defining the co-creation framework and stakeholder engagement*, 2018, *DI.1 Theme 5 Co-creation framework FPM_12.2018.pdf* (clevercities.eu), [dostęp: 30.05.2024].

¹⁴⁹ Morello E., Mahmoud I., *CLEVER Cities guidance...*, op. cit.

¹⁵⁰ Platforma projektu Clever Cities, *CLEVER Cities*, [dostęp: 1.06.2024].

¹⁵¹ *GrowGreen nature-based solutions co-design guide*, Grow Green, Bipolaire 2022, *nbs-codesign-guide-bipolaire-22.pdf* (interlace-hub.com), [dostęp: 1.06.2024].

¹⁵² *GrowGreen nature-based solutions co-design guide...*, op. cit.

i Jedności Narodowej.¹⁵³ Jego celem szczegółowym jest ocena wydajności wybranych rozwiązań opartych na naturze, w zakresie mitygacji i adaptacji miast do zmian klimatu, poprawy wydajności gospodarki wodnej, zapewnienia wzrostu ekonomicznego przy spełnieniu zasad rozwoju zrównoważonego, poprawy jakości życia mieszkańców miast i wzrostu bioróżnorodności.

Dla Climate-KIC niezwykle ważne jest tworzenie powiązań między decydentami a społeczeństwem w zakresie działań na rzecz klimatu. Organizacja podkreśla, że w obliczu kryzysu klimatycznego potrzeba jest zbiorowej wiedzy, innowacji i zmian systemowych.¹⁵⁴ W ich programie biorą udział dwa polskie miasta: Kraków¹⁵⁵ i Rybnik.¹⁵⁶

Przewodnik *A practical guide to using co-production for nature-based solutions* z 2022 r. oferuje praktyczne podejście i zestaw narzędzi do projektowania i wdrażania własnych procesów koprodukcji (co-production). Autorzy podkreślają, że procesy wdrażania BZI w miastach wymagają nowatorskiego podejścia do zarządzania, które łączy wiele podmiotów — decydentów, planistów, przedsiębiorców, obywateli i naukowców. Samorządy lokalne muszą współpracować z szerszą grupą interesariuszy. Zamiast jedynie informować lub konsultować powinny nawiązać równorzędną współpracę, tak aby lokalni interesariusze odgrywali integralną rolę zarówno w definiowaniu, jak i rozwiązywaniu problemów.¹⁵⁷ Do monitorowania działań wdrażania BZI warto wykorzystać przewodnik *A practical guide to using reflexive monitoring for nature-based solutions*.¹⁵⁸

Kolejnym podręcznikiem jest *Step-by-step guide for co-production and cocreation of Nature-based Solutions*. Przewodnik bazuje na podejściu zorientowanym na użytkownika, opartym na założeniu, że zaangażowanie obywateli i interesariuszy nie jest tylko jednym z kroków, które należy podjąć, ale niezbędnym aspektem procesu planowania. Sukces

¹⁵³ Strona internetowa Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, *Grow Green – mieszkańcy parkom kieszonkowym mówią "tak"* / Aktualności / Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (upwr.edu.pl), [dostęp: 1.08.2024].

¹⁵⁴ Strona internetowa agencji Climate-KIC, *Climate-KIC | Leading climate innovation agency and community*, [dostęp: 2.06.2024].

¹⁵⁵ Strona internetowa agencji Climate-KIC, *Krakow: transforming the city towards climate neutrality - Climate-KIC*, [dostęp: 2.06.2024].

¹⁵⁶ Strona internetowa agencji Climate-KIC, *Polish citizens power Just Transformation of Europe's biggest coal region* (climate-kic.org), [dostęp: 2.06.2024].

¹⁵⁷ van der Have C. et. al., *A practical guide to using co-production for nature-based solutions*, Connecting Nature, 2022, *CN-Co-production_for_NBS-Guidebook-MidRes.pdf* (connectingnature.eu), [dostęp: 2.06.2024].

¹⁵⁸ Lodder M., Allaert K., Mulders W., *A practical guide to using reflexive monitoring for nature-based solutions*, Connecting Nature, Rotterdam 2022.

wdrożenia NBS jako innowacyjnego rodzaju interwencji zależy w dużej mierze od tego, jak dobrze zostanie on dobrany w konkretnym lokalnym kontekście geograficznym i społecznym.¹⁵⁹ Innym, obecnie trwającym projektem, w którym jednym z partnerów jest miasto Wrocław, jest projekt LIFE COOL CITY, który ma potrwać do 2029 r. Celem projektu jest zwiększenie zdolności adaptacyjnych miast do skutków antropogenicznych zmian klimatu i przybliżenie ich do modelu inteligentnych miast przyszłości.¹⁶⁰ W ramach projektu planuje się *Wykorzystanie teledetekcji do zarządzania niebiesko-zieloną infrastrukturą w procesie adaptacji miast do zmian klimatu*.¹⁶¹ W ramach inicjatywy ICLEI, również we Wrocławiu, powołano „Polish NBS Hub”. Hub ma być miejscem, w którym zostaną zgromadzone informacje odnośnie rozwiązań opartych na naturze, dobrych praktyk, rekomendacji dotyczących wdrażania rozwiązań na gruncie lokalnym. Ideą Hubu jest nawiązanie współpracy z miastami, naukowcami i praktykami w celu gromadzenia i transferu wiedzy na temat rozwiązań opartych na przyrodzie.¹⁶² Innym przykładem centrum edukacyjnego na temat rozwiązań BZI jest Izerskie Centrum Adaptacji do zmian klimatu zrealizowane przez Fundację Sendzimira i Gminę Leśną.¹⁶³

3.6. Podsumowanie i wnioski

Z analizy materiałów źródłowych wysunąć można następujące wnioski:

- Wiele projektów międzynarodowych poświęca uwagę ważności wdrażania rozwiązań BZI w miastach z udziałem społeczeństwa, są to jednak projekty pilotażowe, badawczo-rozwojowe i dotyczą głównie wielkich europejskich miast, często na poziomie województw;

¹⁵⁹ Breukers S., Jeuken Y., *Step-by-step guide for co-production and cocreation of Nature-based Solutions*, Nature4Cities, 2017.

¹⁶⁰ Strona internetowa firmy MGGP Aero, *LifeCoolCity | MGGP Aero*, [dostęp: 3.05.2024].

¹⁶¹ *Ibidem*, [dostęp: 3.05.2024].

¹⁶² Strona internetowa miasta Wrocław, *Polish NBS Hub in Wrocław powstał w naszym mieście. Co to takiego? (SZCZEGÓŁY)* (www.wroclaw.pl), [dostęp: 4.05.2024].

¹⁶³ Strona internetowa projektu Między suszą a powodzią. Błękitno-zielona infrastruktura w gminie Leśna, *Ścieżka edukacyjna - Między suszą a powodzią (lesna.pl)*, [dostęp: 5.05.2024].

- Istnieje wiele narzędziowników i podręczników wdrażania BZI z udziałem społeczeństwa, są to jednak publikacje w języku angielskim, nadal nie rozpowszechnione w Polsce;
- Potrzeba więcej działań dotyczących rozwoju kultury partycypacji poprzez powstawanie np. stanowiska lub biur ds. partycypacji oraz wypracowania mechanizmów partycypacyjnych angażujących obywateli, specjalistów i wybranych interesariuszy;
- Potrzebna jest powszechna zmiana sposobów myślenia podmiotów zajmujących się planowaniem planistycznym;
- Większość wdrożeń BZI wprowadzanych w sposób partycypacyjny wydarza się dzięki dofinansowaniu z grantów i bez nich prawdopodobnie by nie zaistniała.

Badana literatura pokazuje szerokie studialne ujęcie wdrażania BZI w miastach w sposób partycypacyjny, potrzebę stosowania tego typu rozwiązań i wiele korzyści, jednocześnie ukazując brak narzędzi i prostych sposobów przekazywania wiedzy, tak aby był możliwy transfer wiedzy pomiędzy opracowaniami naukowym a lokalną praktyką w miastach. Nie ma wątpliwości, że rozwiązania BZI są bardzo potrzebne naszym miastom, niestety ilość zmian w polskich miastach jest niewystarczająca. Analiza literatury ukazuje również luki badawcze w obszarze wykorzystania pogłębionej partycypacji na dalszych etapach realizacji projektu (np. wykonywania lub utrzymywania) oraz w obszarze powszechności stosowania pogłębionej partycypacji we wdrażaniu rozwiązań BZI, zwłaszcza w polskim kontekście. W niniejszej pracy położono nacisk na możliwość podjęcia działań, które upowszechnią wykorzystanie procesów partycypacyjnych, tak aby były one przystępne i bardziej popularne, a wypracowane wdrożenia mogły być stosowane w wielu miejscach.

4. Cel i zakres opracowania

Głównym celem badań będących przedmiotem niniejszej dysertacji jest wypracowanie rozwiązań, które ułatwią stosowanie pogłębionych technik partycypacyjnych we wdrażaniu błękitno-zielonych rozwiązań w gminach i będą odpowiedzią na wyzwania, którym czoła stawić muszą osoby odpowiedzialne za przebieg procesu planistycznego. Poza

tym poszukiwane będą informacje dotyczące doboru odpowiednich, optymalnych technik i umiejętności, które pozwalają na efektywne wprowadzanie partycypacji w gminach, a tym samym działania adaptacyjne zostaną spopularyzowane.

Zakres pracy:

- **Zakres przedmiotowy**

Przedmiotem procesów partycypacyjnych omawianych w niniejszej pracy są obszary miejskie związane z błękitną-zieloną infrastrukturą (BZI). Obszary te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania miasta w czasie zmian klimatycznych, wpływają na jakość życia mieszkańców i ich bezpieczeństwo, poprawiają estetykę infrastruktury miejskiej i na terenach zieleni. Zaangażowanie mieszkańców w proces planistyczny od początku tego procesu pozwala na efektywniejsze i odpowiadające potrzebom wprowadzanie rozwiązań. Przedmiotem analiz zostaną objęte metody i narzędzia pomagające w partycypacyjnym planowaniu i wdrażaniu BZI w miastach, w tym metody i narzędzia pozwalające na efektywne wykorzystanie edukacji na rzecz ochrony klimatu i działań na rzecz przyszłych pokoleń z tym związanych.

- **Zakres czasowy**

Do analizy przyjęto raporty, narzędziowniki i inne publikacje, które w większości powstały po 2004 roku. Studia przypadków wybrane do opisu zostały zrealizowane w latach 2007 - 2024 r.

- **Zakres przestrzenny**

Przegląd literatury przedmiotu obejmuje badania i doświadczenia związane z partycypacją społeczną na całym świecie. Do analizy wybrano przykłady procesów partycypacyjnych z inicjatyw europejskich, w tym również z Polski. Natomiast etap wdrożenia został przeprowadzony na przykładach z Polski, w których autorka brała czynny udział.

- **Zakres podmiotowy**

Badania obejmowały analizę poszczególnych etapów realizacji procesów partycypacyjnych, metod zaangażowania interesariuszy oraz ich roli w tych procesach, a także roli projektantów, facylitatorów w prowadzeniu i wspieraniu działań partycypacyjnych. Badaniami objęto również część wdrożeniową doktoratu.

5. Tezy badawcze

Pomimo potrzeby wykorzystywania partycypacyjnych narzędzi we wdrażaniu błękitno-zielonych rozwiązań, z doświadczenia autorki oraz części analitycznej stanu badań, wynika, że te narzędzia nie są wystarczająco spopularyzowane i wykorzystywane w miastach w obliczu kryzysu klimatycznego. W związku z tym w niniejszej pracy doktorskiej przyjęto następujące tezy, związane z rolą partycypacji społecznej w tworzeniu i zarządzaniu błękitno-zieloną infrastrukturą w miastach:

Teza 1: Partycypacja społeczna stanowi narzędzie pozwalające na wprowadzanie zrównoważonych rozwiązań dotyczących błękitno-zielonej infrastruktury w gminach. Wypracowane rozwiązania w czasie procesu partycypacyjnego są bardziej akceptowalne społecznie i jednocześnie lepiej odpowiadają na wyzwania kryzysu klimatycznego.

Teza 2: Partycypacja społeczna ułatwia systemowe wprowadzanie błękitno-zielonej infrastruktury w miastach poprzez wspólną pracę interesariuszy nad założeniami koncepcji zagospodarowania terenu, poprzez udział w jej realizacji i utrzymaniu. Partycypacja społeczna może być wdrażana na wszystkich etapach opracowania projektu, w czasie: diagnozy, projektowania, wdrażania i utrzymania oraz ewaluacji zastosowanych rozwiązań BZI.

Teza 3: Partycypacyjne wdrażanie rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury zwiększa wiedzę mieszkańców na temat prowadzonych działań adaptacyjnych związanych ze zmianą klimatu, a także wzmacnia ich poczucie tożsamości społecznej i integracji.

6. Metody badawcze i struktura pracy

6.1. Metody badawcze

Dla zweryfikowania postawionych tez przyjęto następujące metody badań:

1. Badania literaturowe.
2. Studia przypadku (analizy procesów partycypacyjnych).
3. Wywiad.
4. Eksperymenty (projekty, w których opracowaniu autorka uczestniczyła).
5. Obserwacje.

Ad 1. Literatura została przestudiowana na podstawie książek, artykułów, dostępnych w Internecie repozytoriów naukowych, a także dokumentów strategicznych, planistycznych oraz miejskich polityk publikowanych przez władze samorządowe i organizacje pozarządowe. Dodatkowo uwzględniono strategie krajowe udostępniane przez odpowiednie ministerstwa oraz dokumenty na poziomie europejskim lub globalnym.

Ad 2. Analiza studiów przypadku została opracowana na podstawie wizyt terenowych, rozmów z projektantami oraz użytkownikami, a także przy wsparciu literatury i opisów dostarczonych przez autorów w dostępnych źródłach internetowych, naukowych oraz popularnonaukowych.

Ad 3. Wywiady pogłębione wykonano w celu pełniejszego zrozumienia badanych przypadków, otrzymania informacji zwrotnej na temat wdrożeń oraz określenia dalszych kierunków badań w zakresie poruszanej tematyki.

Ad 4. Część eksperymentalna obejmuje doświadczenia autorki zebrane w ramach projektów, których była współautorką i pełniła funkcję ekspercką i trenerską. Były to projekty realizowane głównie przez Fundację Sendzimira, takie jak: *Wspólna przestrzeń – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach* (projekt dofinansowany w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 2.19 Usprawnienie procesów inwestycyjno-budowlanych i planowania przestrzennego), *Szkoła przyjazna klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście* (projekt dofinansowany z funduszu otrzymanego od Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG. Program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu; obszar programowy: Klimat), *Między suszą a powodzią – błękitno-zielona infrastruktura w gminie Leśna* (dofinansowany z funduszu otrzymanego od Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG w ramach Programu Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu; obszar programowy: Klimat), a także doświadczenia zebrane w czasie realizacji projektów partycypacyjnych realizowanych

indywidualnie lub we współpracy z różnymi organizacjami pozarządowymi lub samorządami. Wykorzystano także doświadczenie nabyte w czasie projektów wykonywanych przez autorkę, w tym teoretycznych dotyczących implementacji błękitno-zielonej infrastruktury.¹⁶⁴

Ad 5. Autorka regularnie obserwowała wydarzenia i zjawiska w środowisku urbanistycznym, uwzględniając kontekst zmieniających się strategii rozwoju Unii Europejskiej (*Europejski Zielony Ład* (2019), *Gotowi na 55* (2021), *Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu* (2021), *Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030* (2020), *Nowy Europejski Bauhaus* (2021), *Odbudowa zasobów przyrodniczych* (2024)) oraz programów krajowych (m.in.: *Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* (2019), *Program współpracy Ministra Klimatu i Środowiska z organizacjami pozarządowymi* (2020), *Strategiczny Plan Adaptacji 2020*, *Reforma systemu planowania przestrzennego*). Dzięki temu mogła przeprowadzić analizę i wyciągać wnioski oparte na rzeczywistych obserwacjach, zamiast opierać się wyłącznie na analizie dostępnych źródeł tekstowych.

6.2. Struktura pracy

Praca rozpoczyna się od rozdziału wprowadzającego, w którym zawarto omówienie przyczyny podjęcia tematu oraz przegląd literatury pod kątem obecnego stanu badań. Następnie przedstawiono cel i zakresu pracy, jej tezę i pytania badawcze. Dodatkowo opisano metody badawcze wykorzystane w trakcie pisania pracy, strukturę pracy oraz wykaz najważniejszych pojęć dotyczących przedmiotowej tematyki. W rozdziale drugim opisano wpływ kryzysu klimatycznego na współczesne miasta, wprowadzane przez kraje polityki i strategię w odpowiedzi na zagrożenia wynikające ze zmiany klimatu, a także rozwiązania mitygacyjne, zwłaszcza adaptacyjne. Wśród działań adaptacyjnych skupiono się na szeroko pojętych rozwiązaniach błękitno-zielonej infrastruktury i ich zastosowaniu w miastach.

¹⁶⁴ m.in. projekt "Deszcz między nami" (I miejsce) nagrodzony w Metropolitarnym Climathonie 2020 - największym hackatonie klimatycznym na świecie,
<https://climathon.pl/laureaci-poszczegolnych-edycji-climathon>.

Rozdział trzeci przedstawia, w jakich ramach funkcjonuje planowanie przestrzenne w dobie kryzysu klimatycznego oraz w jaki sposób wykorzystywana jest partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym. Część rozdziału została poświęcona systemowemu wdrażaniu rozwiązań, co pozwoliło określić, jakie warunki powinny być spełnione, aby wdrażane działania miały znamię systemowości. Na końcu podano przykłady partycypacyjnego wdrażania rozwiązań BZI w sposób systemowy. Przeanalizowano trzy przykłady w różnej skali: miasta, dzielnicy i terenu wokół szkoły. W rozdziale czwartym przeprowadzono refleksję naukową i zawarto wnioski z autorskiego i pilotażowego sposobu wdrażania BZI z wykorzystaniem pogłębionej partycypacji na podstawie własnych doświadczeń nabytych w czasie realizacji projektu *Wspólna Przestrzeń*. Każdy z rozdziałów od drugiego do czwartego zawiera wnioski z przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych pod kątem kluczowych elementów procesów partycypacyjnych uwzględniających działania wdrażające BZI. Część wdrożeniowa pracy została opisana w rozdziale piątym. Zawarto w nim opis dwóch wdrożeń: pierwsze wdrożenie to scenariusz warsztatów na temat BZI i drugie to Formularz adaptacji — narzędzie do oceny miejsca. Opisano także cele i fazy pracy nad wdrożeniem. Rozdział szósty jest rozdziałem, w którym podsumowano i zweryfikowano tezy oraz ujęto wnioski końcowe i perspektywy dalszych badań. Pracę zamyka wykaz bibliografii, spis ilustracji, fotografii i tabel oraz dwa załączniki z wypracowanymi wdrożeniami.

7. Podstawowe pojęcia, definicje i przepisy prawne

Partycypacja społeczna: *aktywne uczestnictwo obywateli w podejmowaniu decyzji, które mają bezpośredni związek z funkcjonowaniem społeczności, których są członkami.*¹⁶⁵

Partycypacja umożliwia obywatelom wpływ na kształtowanie polityk, programów i działań, które bezpośrednio wpływają na ich życie. Partycypacja społeczna może przybierać różne formy, od konsultacji publicznych i spotkań społecznych po udział w referendach, budżetach obywatelskich, czy inicjatywach oddolnych. Jej celem jest zapewnienie, że różnorodne

¹⁶⁵ Strona internetowa Encyklopedii Zarządzania, *Partycypacja społeczna – Encyklopedia Zarządzania (mfiles.pl)*, [dostęp: 2.05.2024].

perspektywy i potrzeby społeczności są uwzględniane w procesie decyzyjnym, co prowadzi do bardziej demokratycznych, transparentnych i efektywnych rozwiązań.

Proces partycypacyjny: sekwencja działań partycypacyjnych (angażowania obywateli, interesariuszy i innych podmiotów) w celu definiowania i podejmowania decyzji na określony temat. Przebiega poprzez włączenie uczestników w dialog i wspólne podejmowanie decyzji na różnych etapach planowania i realizowania inwestycji, programów lub polityk.

Zrównoważony rozwój: *To taki rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie*” – mówi definicja, która została sformułowana w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” opublikowanym przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju w 1987 roku.¹⁶⁶

Miasto zrównoważone: przestrzeń urbanistyczna, która dąży do harmonijnego rozwoju, łącząc aspekty społeczne, ekonomiczne i ekologiczne w sposób, który minimalizuje negatywny wpływ na środowisko, wspiera zdrowie i dobrostan mieszkańców oraz promuje sprawiedliwość społeczną. Takie miasto efektywnie zarządza zasobami naturalnymi, jak woda i energia, rozwija transport publiczny o niskiej emisji, minimalizuje emisję gazów cieplarnianych, wspiera błękitno-zieloną infrastrukturę i dba o bioróżnorodność oraz uwzględnia partycypację obywatelską, w której mieszkańcy są zaangażowani w procesy decyzyjne dotyczące rozwoju miasta. To także miasto, *które korzysta z zasobów środowiskowych w takim stopniu, w jakim może te zasoby odbudować*.¹⁶⁷

Projektowanie zrównoważone: projektowanie, w którym projektant uwzględnia wszystkie trzy filary zrównoważonego rozwoju, jakim są: przyroda, społeczeństwo i ekonomia.

Miejska rezyliencja (miejska odporność): *zdolność systemu miejskiego — przedsiębiorstw, instytucji, organizacji i samych mieszkańców — do dostosowywania się do zmieniających się okoliczności zewnętrznych, tworzenia nowej równowagi i utrzymania kierunku rozwoju bez względu na zagrożenia i wstrząsy*.¹⁶⁸

¹⁶⁶ Strona internetowa Centrum Edukacji Obywatelskiej, *Zrównoważony rozwój - Odpowiadaj na globalne wyzwania* (ceo.org.pl), [dostęp: 1.05.2024].

¹⁶⁷ Sadowy K. et. al., *Miasto - Sztuka, Nauka, Gospodarka*, Biblioteka Res Publici Nowej, Fundacja Res Publica im. H. Krzeczowskiego, Warszawa 2014.

¹⁶⁸ Strona internetowa Programu Eco-Miasto, *Miejska rezyliencja warunkiem trwałego rozwoju miast – ruszyła II. edycja programu Eco-Miasto*, [dostęp: 1.05.2024].

Kapitał społeczny: oznacza kapitał, którego wartość wynika z wzajemnych interakcji społecznych oraz zaufania pomiędzy jednostkami, które dzięki temu mogą uzyskiwać większe korzyści zarówno z perspektywy ekonomicznej, jak i społecznej.¹⁶⁹

Szara infrastruktura: są to utwardzone i nieprzepuszczalne elementy miasta, głównie liniowe, które uniemożliwiają infiltrację wodom deszczowym, np. ulice i chodniki, sztuczne zbiorniki retencyjne, wały przeciwpowodziowe, betonowe place i parkingi.

Klimat: klimat danego regionu definiowany jest na podstawie długotrwałych obserwacji warunków pogodowych, zazwyczaj obejmujących co najmniej 30-letni okres. Na kształtowanie klimatu na Ziemi wpływają trzy główne procesy klimatotwórcze: transfer ciepła, cyrkulacja wody oraz ruch powietrza, a także czynniki geograficzne, takie jak rozmieszczenie lądów i oceanów oraz wysokość nad poziomem morza. Klimat stanowi jeden z kluczowych czynników ekologicznych, ściśle związanych z istnieniem i funkcjonowaniem organizmów żywych.¹⁷⁰

Mitygacja zmiany klimatu: proces polegający na ograniczaniu zmiany klimatu i zapobieganiu jej przyczynom. Większość tego typu działań sprowadza się do ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Możliwe jest także zwiększanie zdolności do pochłaniania tych gazów z powietrza. Ponieważ jednak skumulowana dotychczas w atmosferze ilość gazów cieplarnianych i tak spowoduje ocieplenie klimatu ponad poziomy obserwowane dziś, istnieje potrzeba adaptowania się do zmian klimatu.

Adaptacja do zmiany klimatu: proces polegający na dostosowaniu się ludzkiej cywilizacji do obecnych lub przewidywanych nowych warunków klimatycznych i ich skutków. Warunki te będą zmieniać się w różny sposób, z różnymi skutkami w zależności od regionu na Ziemi. Realizowany jest poprzez działania adaptacyjne, o różnym charakterze i w różnej formie. Mają one na celu zwiększenie odporności miasta przed skutkami zmiany klimatu, jak również wykorzystanie szans związanych z tymi zmianami.¹⁷¹

Wyspa ciepła: zjawisko, w którym obszary miejskie doświadczają wyższych temperatur niż otaczające je tereny wiejskie. Jest to spowodowane wieloma czynnikami związanymi

¹⁶⁹ Strona internetowa Encyklopedii Britannica, *Social capital | Building Connections & Networks* | Britannica, [dostęp: 1.05.2024].

¹⁷⁰ Strona internetowa Encyklopedii Britannica, *Climate | Definition, Weather, & Meteorology* | Britannica, [dostęp: 1.05.2024].

¹⁷¹ Strona internetowa Zielona Infrastruktura, *Zrozumieć adaptację do zmian klimatu. Mini poradnik* | Zielona Infrastruktura, [dostęp: 2.05.2024].

z urbanizacją, które zwiększają absorpcję ciepła (więcej terenów zabudowanych, zatrzymujących ciepło i ograniczających przewiew, brak zieleni chłodzącej powietrze). Miejskie wyspy ciepła występują głównie w dużych miastach o niskim stopniu zadrzewienia i niewielkiej ilości wód powierzchniowych.¹⁷²

Uszczelnienie obszaru: odnosi się do procesu, w którym naturalne powierzchnie, takie jak gleba, trawa, czy inne rodzaje roślinności, są zastępowane przez nieprzepuszczalne materiały, np. asfalt, beton i budynki. Proces ten ma wiele konsekwencji ekologicznych i środowiskowych, szczególnie w kontekście urbanizacji. Uszczelnione powierzchnie powodują większe nagrzewanie się terenu oraz nie przepuszczają wody do gleby, co prowadzi do zwiększonego odpływu powierzchniowego podczas opadów deszczu. Może to skutkować m.in. miejskimi powodziąmi.

Korytarze przewietrzania (kliny napowietrzające): pasy wolnej przestrzeni i zieleni umożliwiające wymianę powietrza w mieście oraz jego chłodzenie, np. doliny rzek, otwarte tereny zieleni, główne ciągi komunikacyjne. Korytarze powietrzne mają za zadanie:

- a) wentylować powietrze w mieście – umożliwiać napływ świeżego powietrza do wnętrza miasta oraz wywiewać zanieczyszczenia z miasta,
- b) zapewniać swobodną cyrkulację/wymianę powietrza w samym mieście,
- c) obniżyć temperaturę w miastach,
- d) poprawić mikroklimat miast.

Brak korytarzy napowietrzających powoduje zaleganie w miastach szkodliwych dla człowieka cząsteczek, szczególnie tych emitowanych przez transport drogowy.

Kanalizacja deszczowa: inaczej określana mianem burzowej, jest specjalną siecią kanałów i rurociągów, która ma na celu sprawne przetransportowanie wód opadowych i roztopowych z nawierzchni utwardzonych lub terenów o gruntach nieprzepuszczalnych.

Błękitno-zielona infrastruktura (BZI): system planowania i zarządzania terenami miejskimi, który integruje elementy naturalne (zielone) i wodne (błękitne) i wykorzystuje rozwiązania oparte na przyrodzie (NBS, od ang. *Nature-Based Solutions*), ponieważ są to różne formy wody i zieleni, które wykorzystują siły przyrody. Celem tego podejścia jest stworzenie bardziej zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska przestrzeni miejskich,

¹⁷² Strona internetowa Bazy Wiedzy o Zmianach Klimatu, *Miejska wyspa ciepła - Klimada 2.0 (ios.gov.pl)*, [dostęp: 2.05.2024].

w tym rozwiązań o różnej skali, które służą zagospodarowaniu wód opadowych. Do błękitno-zielonej infrastruktury można zaliczyć: stawy retencyjne, niecki, zbiorniki, rowy bioretencyjne, rowy infiltracyjne, ogrody deszczowe, zielone przystanki, dachy, fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne, podłoża strukturalne, tereny zieleni i mokradłowe itp.¹⁷³

Nawierzchnie przepuszczalne: rodzaj nawierzchni, który umożliwia przenikanie wody ze spływu powierzchniowego do gruntu. Ułatwiają to znajdujące się w niej otwory lub porowaty materiał, z którego została wykonana. Istnieje wiele rodzajów nawierzchni przepuszczalnych, a ich konstrukcja różni się znacząco w zależności od planowanego zastosowania, np. żwirowa, z kratką z tworzywa, z kształtek betonowych oraz mineralno-żywiczną. Zastosowanie nawierzchni przepuszczalnej niesie za sobą szereg korzyści, takich jak ograniczenie spływu powierzchniowego, zasilanie wód gruntowych, filtrowanie zanieczyszczeń i obniżanie temperatury powierzchni.

Zagrożenie powodziowe: zagrożenie zjawiskiem powodzi (zatopienia obszarów lądu wskutek wezbrania wód).

Bioróżnorodność: inaczej różnorodność biologiczna; zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Obejmuje zróżnicowanie genów, gatunków i ekosystemów. Im bardziej zróżnicowane jest środowisko przyrodnicze, tym jest ono stabilniejsze, lepiej funkcjonuje i w następstwie jest odporne na zachodzące zmiany.

Korytarze ekologiczne: wydłużony obszar łączący podobne siedliska, będący drogą wybieraną przez zwierzęta do przemieszczania się między nimi. Oprócz drogi wędrówki zwierząt jest też drogą rozprzestrzeniania się roślin i grzybów.

Zmiany antropogeniczne terenu: jest to każda forma działalności człowieka, która w sposób zamierzony bądź niezamierzony niekorzystnie wpływa na środowisko oraz bytujące w nim rośliny i zwierzęta – począwszy od bezpośredniego poboru wód, czy wycinania lasów przez produkcję ścieków i budowle wodne po emisję zanieczyszczeń, czy produkcję i składowanie odpadów.

Pogłębiona partycypacja społeczna: odnosi się do procesów, które wykraczają poza standardowe, prawnie wymagane formy konsultacji społecznych. Oznacza to zaangażowanie

¹⁷³ Januchta-Szostak A., *Błękitno-zielona infrastruktura jako narzędzie ...*, op.cit.), 202.

społeczności na wielu poziomach – od wstępnego projektowania po realizację oraz późniejsze utrzymanie inwestycji. Tego rodzaju partycypacja daje mieszkańcom możliwość współdecydowania na różnych etapach wdrażania projektów, a nie tylko na etapie konsultacji formalnych.

Przepisy prawne:

Poniżej wymieniono kluczowe przepisy prawne regulujące obszar planowania przestrzennego, samorządności i ochrony środowiska.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r. poz. 609),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2024 r. poz. 566),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977, z późn. zm.) Dz.U.2023.977 t.j. Akt obowiązujący, wersja od: 21 grudnia 2023 r. do: 31 grudnia 2024 r.,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2022, poz. 672),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2022, poz. 2409),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2022, poz. 2625).

Rozdział II. KRYZYS KLIMATYCZNY I WYZWANIA DLA MIAST Z NIM ZWIĄZANE, WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ

1. Kryzys klimatyczny i jego wpływ na miasta

Większość klimatologów, naukowców społecznych i historyków zgadza się ze stwierdzeniem, że działalność człowieka jest obecnie główną przyczyną zmian na Ziemi i że pozostawimy po sobie trwałe zapis tych przemian.¹⁷⁴ Żyjemy w czasach poważnego kryzysu środowiskowego i klimatycznego, który jest efektem działalności ludzkiej i naszej nieświadomości. Jeszcze nigdy w historii zmiany klimatu nie następowały tak szybko i tak gwałtownie, a ludzie nie wywierali tak głębokiego wpływu na ziemskie systemy.¹⁷⁵ Nigdy też nie stanowiły one zagrożenia dla tak dużej populacji ludzi. Spośród 7,8 mld mieszkańców Ziemi, już dziś 56% żyje w miastach (w Polsce ponad 60%), a w 2050 ten odsetek ma wzrosnąć do 75%. Kryzys klimatyczny wpływa na wiele obszarów związanych z życiem w mieście, m.in. na wzrost zapotrzebowania na energię, koszty klimatyzacji, zanieczyszczenie powietrza, nowe choroby i wyższą śmiertelność.¹⁷⁶ I nie mówimy już o zmianach klimatycznych, tylko kryzysie klimatycznym ze względu na skalę zagrożeń, jakie niosą za sobą te zmiany. Jednym z pierwszych mediów promujących tę zmianę językową w 2019 roku był angielski dziennik *The Guardian*.¹⁷⁷ Mniej więcej w tym samym czasie ponad 11 000 naukowców-sygnatariuszy z całego świata w opublikowanym przez siebie artykule jasno i jednoznacznie oświadczyła, że Ziemia stoi w obliczu zagrożenia klimatycznego.¹⁷⁸

¹⁷⁴ Armour T., C. Luebke, Hargrave J., *Cities Alive. Rethinking green infrastructure*, Arup, London 2014, s.25, [cities-alive-rethinking-green-infrastructure.pdf \(arup.com\)](#), [dostęp: 10.04.2024].

¹⁷⁵ Steffen W. et al., *Trajectories of the Earth System in the Anthropocene*, PNAS, Vol. 115, No. 33, United States of America 2018, s.8255, *Trajectories of the Earth System in the Anthropocene | PNAS*, [dostęp: 10.04.2024].

¹⁷⁶ Well F., Ludwig F., *Blue-green architecture: A case study analysis considering the synergetic effects of water and vegetation*, Frontiers of Architectural Research, Vol. 9, No. 1, Monachium 2019, s.191-202, *Blue-green architecture: A case study analysis considering the synergetic effects of water and vegetation - ScienceDirect*, [dostęp: 10.04.2024].

¹⁷⁷ Strona internetowa Dziennika The Guardian, Carrington D., *Why the Guardian is changing the language it uses about the environment*, [dostęp: 26.04.2024].

¹⁷⁸ Ripple W., *World Scientists' Warning of a Climate Emergency*, BioScience, Vol. 70, No. 1, United States of America 2020, *World Scientists' Warning of a Climate Emergency | BioScience | Oxford Academic (oup.com)*, [dostęp: 24.04.2024].

Raport dotyczący punktów krytycznych (*The Global Tipping Points Report*), opracowany przez międzynarodowy zespół 200 naukowców i sfinansowany przez Bezos Earth Fund (fundusz założony przez miliardera Jeffa Bezosa w 2020 roku, który ma na celu wsparcie inicjatyw związanych z ochroną środowiska, w tym działań na rzecz powstrzymania zmian klimatycznych), jest najnowszym z serii ostrzeżeń przed najbardziej ekstremalnymi skutkami zmiany klimatu takimi jak: zapadanie się dużych pokryw lodowych na Grenlandii i Antarktydzie Zachodniej, powszechne topnienie wiecznej zmarzliny, śmierć raf koralowych w ciepłych wodach oraz załamanie się jednego z prądów oceanicznych na północnym Atlantyku.¹⁷⁹ Na koniec lipca 2024 r., jak pokazują nowe dane, świat doświadczał przez 12 kolejnych miesięcy temperatur o 1,5 stopnia Celsjusza wyższych niż średnia przed erą paliw kopalnych. Naukowcy odkryli, że temperatury między lipcem 2023 r. a czerwcem 2024 r. były najwyższe w historii, tworząc całoroczny okres, w którym Ziemia była cieplejsza o 1,64 stopnia niż w czasach przedindustrialnych.¹⁸⁰ Odkrycia te nie oznaczają, że światowi przywódcy nie dotrzymali składanych obietnic powstrzymania ocieplenia planety o 1,5 stopnia Celsjusza do końca stulecia — cel ten jest mierzony w średnich dekadowych, a nie w pojedynczych latach — ale, że upał narazi więcej ludzi na gwałtowne zjawiska pogodowe. Trwały wzrost temperatur powyżej tego poziomu zwiększa również ryzyko wystąpienia niepewnych, ale katastrofalnych punktów krytycznych. Badanie przeprowadzone w tym roku przez *The Guardian* wśród setek autorów IPCC wykazało, że trzy czwarte z nich spodziewa się, że planeta ogrzeje się o co najmniej 2,5 stopnia Celsjusza do 2100 roku, a około połowa naukowców spodziewa się temperatur powyżej 3 stopni Celsjusza. *Przyrosty te wydają się niewielkie, ale mogą oznaczać różnicę między powszechnym ludzkim cierpieniem a "pół-dystopijną" przyszłością.*¹⁸¹

Proces rozwoju urbanizacji trwa, rozbudowuje się infrastrukturę, a to w połączeniu z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi takimi jak upały, susze i nawałne deszcze wymaga

¹⁷⁹ Lenton T. et al., *Global Tipping Points. Report 2023*, University of Exeter, United Kingdom 2023, *Global Tipping Points | Home (global-tipping-points.org)*, [dostęp: 2.05.2024].

¹⁸⁰ Strona internetowa Los Angeles Times, *Earth surpasses 1.5 degrees C of warming for 12 consecutive months - Los Angeles Times (latimes.com)*, [dostęp: 1.07.2024].

¹⁸¹ Strona internetowa Dziennika The Guardian, Niranjana A., *Temperatures 1.5C above pre-industrial era average for 12 months, data shows*, [dostęp: 10.08.2024].

zmian i nowego podejścia do zarządzania miastem.¹⁸² Wiele prac opracowanych przez naukowców, międzynarodowe organizacje, w tym: ONZ (*Climate Change 2023: Synthesis Report*)¹⁸³, WEF (*Urban Transformation. 5 big challenges facing big cities of the future*)¹⁸⁴, Nauka o klimacie¹⁸⁵, ale i firmy inżynieryjno-konsultingowe m.in. ARUP (*Urban Heat Snapshot*)¹⁸⁶ definiują następujące zjawiska jako te, które najbardziej dotyczą tereny zabudowane:

- **fale upałów:** rosnące globalne temperatury prowadzą do częstszych i bardziej intensywnych fal upałów. Obszary miejskie, często gorętsze niż ich wiejskie otoczenie ze względu na efekt "miejskiej wyspy ciepła", stoją w obliczu zwiększonego ryzyka. Fale upałów mogą powodować problemy zdrowotne, obciążać sieci energetyczne i zmniejszać produktywność,
- **nawalne deszcze i wzrost poziomu morza:** przyczyniają się do częstych i poważnych powodzi miejskich. Miasta są bardzo podatne na powodzie ze względu na rozbudowaną infrastrukturę. Zdarzenia te mogą uszkodzić budynki, zakłócić transport i stanowić poważne zagrożenie dla życia ludzkiego,
- **sztormy i huragany:** nadmorskie miasta są szczególnie zagrożone przez huragany i burze tropikalne, ale coraz częściej huragany i trąby powietrzne występują poza pasem nadbrzeżnym. Huragany mogą powodować rozległe zniszczenia w wyniku silnych wiatrów, ulewnych deszczy i spiętrzeń sztormowych,
- **susze, niedobór wody:** populacja w miastach rośnie, wywierając presję na zasoby wodne. Zmiany klimatu wpływają na dostępność i dystrybucję słodkiej wody, prowadząc do jej niedoborów. Susze stają się coraz bardziej dotkliwe i częstsze, zagrażając dostawą wody do picia, urządzeń sanitarnych i nawadniania w miastach.

¹⁸² Wagner I. et al., *Zielono-błękitna infrastruktura a retencja krajobrazowa w miastach*, Wodociągi - Kanalizacja Nr 9, Poznań 2015, s. 22-25, *Zielono-błękitna infrastruktura a retencja krajobrazowa w miastach - PortalKomunalny.pl*, [dostęp: 10.07.2024].

¹⁸³ Strona internetowa United Nations Environment Programme, UNEP(Program Organizacji Narodów Zjednoczonych [ONZ] ds. Środowiska), *Climate Change 2023: Synthesis Report | UNEP - UN Environment Programme*, [dostęp: 25.07.2024].

¹⁸⁴ Strona internetowa World Economic Forum, *Five big challenges facing big cities of the future | World Economic Forum (weforum.org)*, [dostęp: 25.07.2024].

¹⁸⁵ Strona internetowa Nauka o klimacie dla sceptycznych, *Nauka o klimacie | naukaoklimacie.pl*, [dostęp: 2.08.2024].

¹⁸⁶ Strona internetowa firmy inżynieryjno - konsultingowej ARUP, *Urban Heat Snapshot | Arup*, [dostęp: 25.07.2024].

Globalne ocieplenie sprzyja zarówno częstszym ulewom, jak i suszom. Na przykład w Polsce regularnie występujące, umiarkowane opady coraz częściej są zastępowane długimi okresami bez deszczu, przerywanymi przez gwałtowne ulewy. Wyschnięta gleba nie nadaje się do wchłaniania nadmiaru wody, więc krótki, intensywny deszcz to słabe “lekarstwo” na suszę,

- **utrata bioróżnorodności:** ekspansja miast i zmiany klimatu wspólnie prowadzą do niszczenia siedlisk i utraty różnorodności biologicznej. Zmiany temperatury i wzorców opadów wpływają na lokalne ekosystemy, utrudniając gatunkom przetrwanie. Na obszarach miejskich często brakuje terenów zieleni niezbędnych do utrzymania różnorodnej flory i fauny.¹⁸⁷

W *Atlasie skutków ekstremalnych w Polsce* analizowane są najbardziej dotkliwe zjawiska w skali kraju w latach 2001–2019 przez pryzmat dwóch głównych wskaźników: szkód i strat oraz ofiar śmiertelnych. Ich autorzy przedstawiają następujące szkody wywołane kryzysem klimatycznym i związanymi z nimi zjawiskami ekstremalnymi.

Szkody wywołane przez:

- **powódzie, podtopienia** to szkody powstałe w wyniku:
 - zalania terenów w następstwie podniesienia się poziomu wód płynących lub stojących,
 - zalania terenów wskutek deszczu nawalnego,
 - spływu wód po zboczach i stokach na terenach górskich i podgórskich,
- **susze:** oznaczają szkody spowodowane spadkiem klimatycznego bilansu wodnego poniżej wartości określonej dla poszczególnych roślin uprawnych,
- **przymrozki wiosenne:** to szkody spowodowane obniżaniem się temperatury poniżej 0 stopnia (od 15 kwietnia do 30 czerwca) polegające na całkowitym lub częściowym zniszczeniu roślin, lub całkowitej albo częściowej utracie plonów,
- **ujemne skutki przezimowania:** oznaczają szkody spowodowane wymarznieniem, wymoknięciem, wyprzieniem, wysmaleniem lub wysadzeniem roślin (od 1 grudnia do 30 kwietnia) polegające na częściowym lub całkowitym zniszczeniu roślin, lub całkowitej bądź częściowej utracie plonu,

¹⁸⁷ Singer A., *Zmiana klimatu 2022. Zagrożenia, adaptacja, i wrażliwość. Podsumowanie dla Decydentów*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva 2022.

- **piorun:** to szkody powstałe jako następstwo wyładowania elektrycznego pozostawiające bezsporne ślady tego zdarzenia,
- **deszcz nawalny:** to szkody powstałe wskutek deszczu o współczynniku wydajności co najmniej 4. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika pod uwagę brany jest stan faktyczny i rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które wyraźnie świadczą o działaniu deszczu nawalnego,
- **grad:** są to szkody powstałe w wyniku opadu atmosferycznego składającego się z bryłek lodu, tak zwanego gradu,
- **silny wiatr, huragan:** to szkody powstałe wskutek wiatru o prędkości co najmniej 24 m/s lub huraganu, którego działanie wyrządza masowe szkody,
- **obsunięcie się ziemi** oznaczają szkody spowodowane przez:
 - zapadanie się ziemi wskutek obniżania się terenu z powodu zawalenia się podziemnych, wolnych przestrzeni w gruncie,
 - usuwanie się ziemi wskutek ruchów ziemi na stokach,
- **śnieg:** to szkody powstałe w wyniku wystąpienia opadu atmosferycznego w postaci stałej składającego się z kryształków lodu tworzących pokrywę śnieżną.¹⁸⁸

Wśród tych, które najbardziej dotkliwie odczuwają miasta znajdują się: powodzie oraz burze, silne wiatry i huragany. Natomiast w publikacji Instytutu na rzecz Ekorozwoju autorzy podkreślają, że *Szczególnie ważne jest wzrastające, związane ze zmianą klimatu ryzyko dla dużych miast. Podatność miast na zmianę klimatu jest w dużej mierze niedoszacowana*.¹⁸⁹ I podają za Światowym Bankiem najważniejsze zagrożenia i ich prawdopodobne konsekwencje — tabela przytoczona poniżej.

¹⁸⁸ Sadowski M. et al., *Atlas skutków ekstremalnych w Polsce...*, op. cit., s. 7, *Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 11.07.2024].

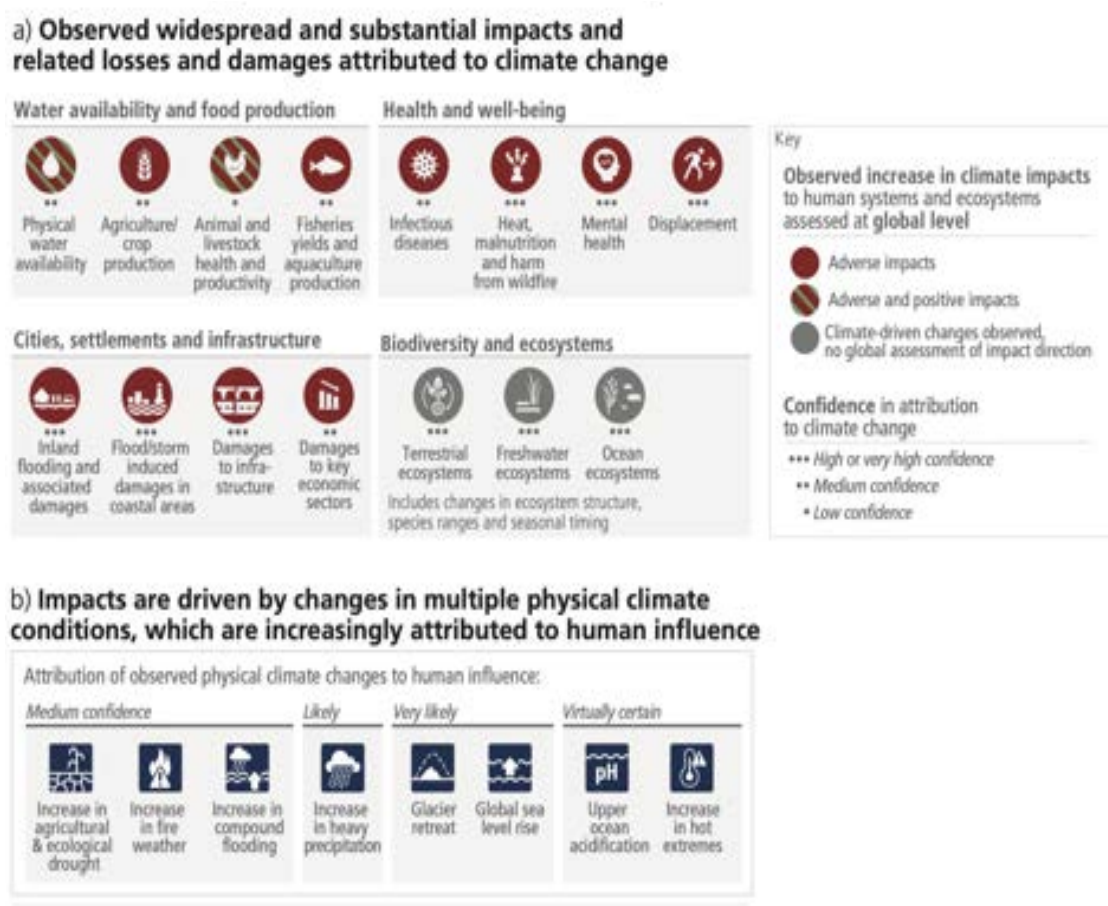
¹⁸⁹ Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2019, s. 26, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd (pine.org.pl)*, [dostęp: 11.07.2024].

Tab. 1. Zagrożenia dla miast wynikające ze zmiany klimatu

Zagrożenia	Potencjalne konsekwencje
Zmiany temperatury	♦ Efekt wyspy ciepła. ♦ Zwiększone zapotrzebowanie na chłodzenie. ♦ Niedobory energii. ♦ Spadek jakości powietrza. ♦ Zakłócenia w transporcie z powodu wysokiej temperatury, śniegu, lodu. ♦ Zwiększone zapotrzebowanie na wodę. ♦ Problemy z jakością wody. ♦ Zwiększone ryzyko śmiertelności związanej z ciepłem, zwłaszcza osób starszych, przewlekłe chorych, bardzo młodych i zmarginalizowanych. ♦ Pogorszenie jakości życia, zwłaszcza osób żyjących w domach o niskim standardzie. ♦ Nowe wyzwania dla systemów opieki zdrowotnej. ♦ Powstawanie ekstremalnych warunków funkcjonowania zieleni miejskiej.
Zmiany w opadach – wzrost częstotliwości i gwałtowności czy wzrost liczby susz	♦ Niekorzystny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. ♦ Skażenie wodociągów. ♦ Zaburzenia w odprowadzaniu ścieków. ♦ Zakłócenie funkcjonowania osiedli, handlu, transportu i społeczeństwa na skutek powodzi. ♦ Niekorzystne oddziaływanie na infrastrukturę miejską, a nawet jej niszczenie. ♦ Powstawanie ekstremalnych warunków funkcjonowania zieleni miejskiej. ♦ Utrata mienia. ♦ Migracja z obszarów dotkniętych powodzią. ♦ Zwiększone ceny żywności.
Wzrost aktywności burzowej (wiatry, cyklony, huragany itp.)	♦ Zanki zasilania w energię elektryczną. ♦ Zagrożenie dla infrastruktury miejskiej, w tym funkcjonowania transportu czy dostaw wody. ♦ Zwiększone ryzyko śmierci, obrażeń ciała. ♦ Zaburzenia stresowe, pourazowe. ♦ Zwiększenie liczby pożarów, co w coraz większym stopniu dotykać będzie siedzib ludzkich i towarzyszącej im infrastruktury. ♦ Wzrost strat związanych z silnymi wiatrami przeważnie w drzewostanie i obiektach do tego nieprzystosowanych. ♦ Wzrost kosztów ubezpieczeń. ♦ Utrata mienia.

Źródło: *Climate Change: Responding to an Urgent Agenda*, Bank Światowy, 2010, za: Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*, Instytut na Rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2019, s. 17.

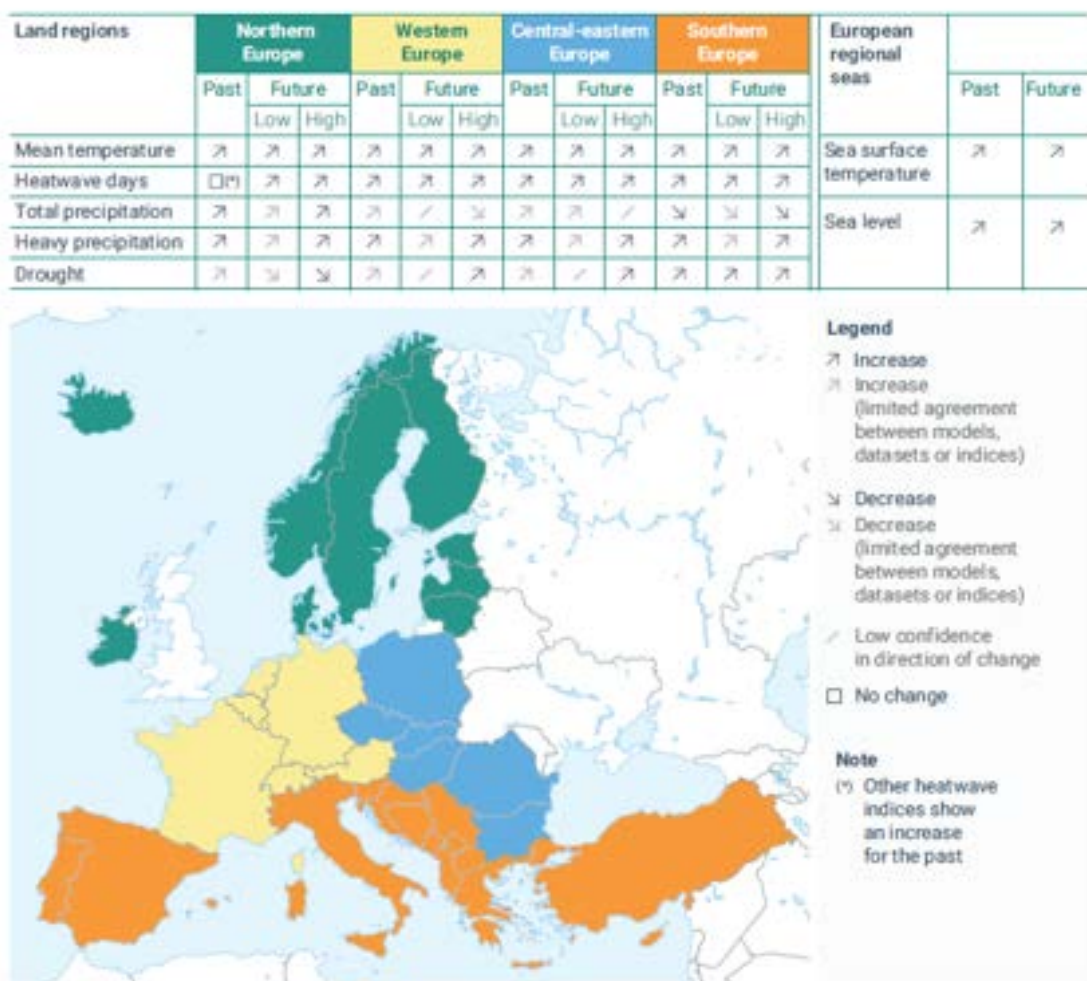
W swoim raporcie zespół IPCC podaje, że wielce prawdopodobne jest, iż w najbliższym czasie nasilą się niepożądane wpływy zmian klimatu m.in. na miasta, osiedla i infrastrukturę.¹⁹⁰ Poniżej przedstawiono zestawienie, w którym widać, że największe wyzwania, z jakimi będą one miały do czynienia to fale ekstremalnych upałów i powodzie.



Rys. 1. Niekorzystne skutki zmiany klimatycznych

Źródło: Hoesung L. et al., *CLIMATE CHANGE 2023. Synthesis Report Summary for Policymakers*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genewa 2023, s.7, *IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf*, [dostęp: 26.07.2024].

¹⁹⁰ Hoesung L. et al., *CLIMATE CHANGE 2023. Synthesis Report Summary for Policymakers*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genewa 2023, s. 7, *IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf*, [dostęp: 26.07.2024].



Rys. 2. Obserwowane i przewidywane trendy w zakresie kluczowych czynników ryzyka klimatycznego w różnych regionach europejskich

Źródło: European Environment Agency, *European climate risk assessment Executive summary. EA Report*, European Environment Agency, Copenhagen 2024, p. 5, *European climate risk assessment - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 12.07.2024].

To, co czeka Europę w przyszłości obrazuje powyższa grafika opublikowana w raporcie Europejskiej Agencji Środowiskowej. We wszystkich europejskich regionach obserwowany i przewidywany jest wzrost średniej temperatury, wzrost upalnych dni, silnych opadów, a w większości wzrost całkowitych opadów i susze. Druga grafika w zależności od wyszczególnionego regionu zwraca uwagę na inne konsekwencje zmian klimatu, dominuje tam jednak wzrost temperatury, zmniejszenie opadów latem, zagrożenie powodziowe zimą, czy wzrost zagrożenia pożarowego w lasach.



Rys. 3. Konsekwencje zmiany klimatu w poszczególnych regionach Europy

Źródło: Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2019, s.19, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd* (pine.org.pl), [dostęp: 11.07.2024].

25 września 2015 roku wszystkie 193 państwa członkowskie ONZ przyjęły Agendę na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, która określa 17 celów zrównoważonego rozwoju (ang. *The Sustainable Development Goals*) oraz związanych z nimi 169 zadań (ang. *targets*). Cele te dotyczą osiągnięć w 5 obszarach, tak zwanych **5xP**:

- **people** (ludzie),
- **planet** (planeta),
- **prosperity** (dobrobyt),
- **peace** (pokój),
- **partnership** (partnerstwo).

Cele, jakie znalazły się w Agendzie na rok 2030 przedstawia grafika poniżej:



Rys. 4. Cele zrównoważonego rozwoju według Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

Źródło: Strona internetowa Ośrodka informacji ONZ w Warszawie, Cele Zrównoważonego Rozwoju (un.org.pl), [dostęp: 27.07.2024].

Raport Narodów Zjednoczonych z 2022 roku na temat realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju podaje, że w realizacji *Celu 13. Działania w dziedzinie klimatu*, zmiana klimatu jest "czerwonym kodem" ostrzegawczym ludzkości, mającym wpływ na Cele Zrównoważonego Rozwoju, podając tę informację za IPCC, które w Szóstym raporcie oceniającym sygnalizuje pilne ostrzeżenie "kod czerwony" dla ludzkości.¹⁹¹ Każdy region na świecie doświadcza już ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych. W miarę ocieplania się planety naukowcy przewidują wzrost częstotliwości i intensywności fal upałów, powodzi, opadów, susz i cyklonów. Jeśli obecne trendy się utrzymają, Biuro ONZ ds. Ograniczania Ryzyka Katastrof przewiduje, że do 2030 roku liczba katastrof na średnią i dużą skalę może osiągnąć 560 rocznie — średnio 1,5 dziennie, co stanowi 40-procentowy wzrost w porównaniu do 2015 roku. IPCC przewiduje, że około jedna trzecia globalnych obszarów lądowych będzie cierpieć z powodu co najmniej umiarkowanej suszy do 2100 roku.

¹⁹¹ United Nations, *The Sustainable Development Goals Report 2022*, United Nations, New York 2022, p. 53, *The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022.pdf* (un.org), [dostęp: 19.07.2024].

Z każdym dodatkowym przyrostem globalnego ocieplenia, prognozowane zmiany w ekstremalnych warunkach będą coraz większe. Poziom mórz już teraz podnosi się szybciej niż w jakimkolwiek poprzednim stuleciu. Prognozy pokazują, że poziom mórz może wzrosnąć o od 30 do 60 centymetrów do 2100 roku, nawet jeśli emisje gazów cieplarnianych zostaną znacznie ograniczone, a globalne ocieplenie zostanie ograniczone do znacznie poniżej 2 stopni Celsjusza. Podnoszący się poziom mórz doprowadziłby do częstszych i poważniejszych powodzi i erozji wybrzeży. Utrata różnorodności biologicznej nabiera tempa. Oczekuje się dalszych strat w systemach lądowych, oceanicznych i przybrzeżnych, o różnym nasileniu w zależności od osiągniętego progu temperatury. Susze, powódzie i fale upałów spowodowane zmianami klimatu wywierają dodatkową presję na produkcję żywności w wielu regionach świata. Inne przewidywane skutki obejmują zdewitalizowane gleby, zwiększoną inwazję szkodników i chorób, a także osłabione usługi ekosystemowe, takie jak zapylenie. Raport dodatkowo podkreśla, że Europa jest najszybciej ocieplającym się kontynentem na świecie, analiza wskazuje, że stoimy w obliczu zagrożeń, na które nie jesteśmy jeszcze gotowi. Działania krytyczne wymagające pilnych działań wskazano w każdej z kategorii i jest to m.in. ochrona ekosystemów morskich i przybrzeżnych, produkcja żywności, ochrona przed stresem cieplnym, czy zakłócenia w dostawie energii i zagrożenie powodziami błyskawicznymi.¹⁹²

David Bengston, amerykański socjolog i futurysta zajmujący się środowiskiem, opublikował w czerwcu 2024 roku artykuł, w którym można znaleźć takie zdanie: *Jako futurysta środowiskowy doszedłem do przekonania, że nasz szybko zmieniający się klimat będzie głównym motorem zmian w dającej się przewidzieć przyszłości.*¹⁹³ W tym samym artykule przytacza słowa kanadyjskiej pisarki Margaret Atwood, która poczyniła obserwację na temat coraz szerzej zakrojonych skutków zmian klimatu: *Myślę, że nazywanie tego zmianą klimatu jest raczej ograniczające. Wolalabym nazywać to zmianą wszystkiego. Wszystko zmienia się w sposób, którego nie możemy jeszcze w pełni zrozumieć ani przewidzieć.*¹⁹⁴ D. Bengston sugeruje, że tak naprawdę nie przyzwyczailiśmy się do faktu, że zmiany klimatu

¹⁹² European Environment Agency, *European climate risk assessment...* op. cit., s. 5, *European climate risk assessment - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 12.07.2024].

¹⁹³ Strona internetowa Houston Foresight, *Guest Post: Call it Everything Change – Houston Foresight*, [dostęp: 22.07.2024].

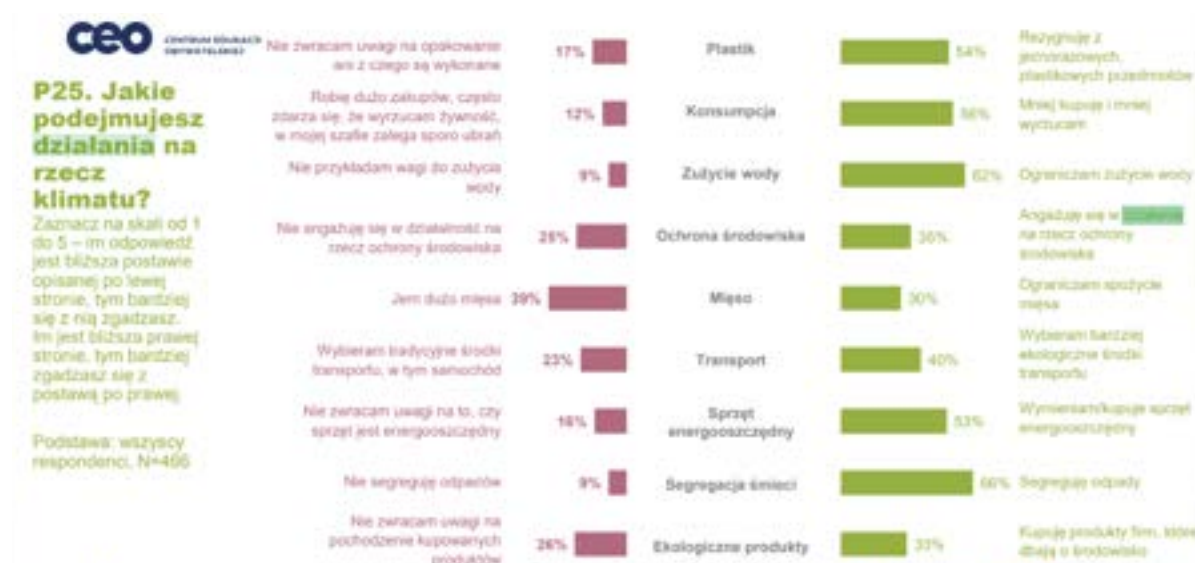
¹⁹⁴ *Ibidem*, [dostęp: 22.07.2024].

wpłyną na wszystko. Nadal koncentrujemy się na skutkach pogodowych, takich jak powódzie, ekstremalne upały, pożary i inne. Ale, jak mówi, skutki pośrednie są znacznie szersze niż to, co obecnie nas spotyka i przytacza artykuł przeglądowy opublikowany w czasopiśmie *Nature Climate Change*, w którym przeanalizowano badania dokumentujące wpływ zmian klimatu na szeroki zakres systemów ludzkich. Autorzy znaleźli (...) *możliwe do przesłедzenia dowody na 467 ścieżek, za pomocą których ludzkie zdrowie, woda, żywność, gospodarka, infrastruktura i bezpieczeństwo zostały ostatnio dotknięte zagrożeniami klimatycznymi (...).*¹⁹⁵ Artykuł stwierdza, że emisje gazów cieplarnianych stanowią niezwykle duże niebezpieczeństwo dla ludzkości i że zagrożenie wieloma jednoczesnymi zagrożeniami klimatycznymi prawdopodobnie wzrośnie w przyszłości, jeśli emisje nie zostaną agresywnie ograniczone. Z pewnością w tym artykule jest wystarczająco dużo argumentów, aby uzasadnić sugestię Bengstona, że nasz szybko zmieniający się klimat będzie głównym motorem zmian w dającej się przewidzieć przyszłości. Nie wspomina on jednak o zagrożeniach dla naszych systemów finansowych i biznesowych spowodowanych presją, jaką zmiany klimatu wywierają na system ubezpieczeń, natomiast podaje rozwiązania dla organizacji publicznych i prywatnych. Po pierwsze, powinny one korzystać z narzędzi i metod zaprojektowanych w celu identyfikacji możliwych konsekwencji zmian drugiego lub trzeciego rzędu, na przykład koła przyszłości. Koło przyszłości (ang. *The Futures Wheel*) to ustrukturyzowany proces grupowy mający na celu identyfikację i ocenę znaczenia bezpośrednich i pośrednich, pozytywnych i negatywnych konsekwencji każdej zmiany. Odkrycie następujących po sobie (kaskadowych) skutków zmian klimatycznych z wyprzedzeniem może pomóc planistom, menedżerom i decydentom w przygotowaniach do tych zmian. Po drugie, uznając, że nigdy nie zidentyfikujemy wszystkich pojawiających się skutków z wyprzedzeniem, musimy budować odporność we wszystkich aspektach naszego życia, od infrastruktury publicznej po życie osobiste. Odporność to zdolność systemów do absorbowania nieprzewidzianych i nieprzewidywalnych skutków zakłóceń. Musimy wreszcie po prostu uznać rzeczywistość kaskadowych konsekwencji zmian klimatu, zamiast trzymać

¹⁹⁵ Mora C., *Broad threat to humanity from cumulative climate hazards intensified by greenhouse gas emissions*, *Nature climate change*, 8, London 2018, s. 1062, *Broad threat to humanity from cumulative climate hazards intensified by greenhouse gas emissions* (usda.gov), [dostęp: 24.07.2024].

się dominującego ograniczonego pojęcia kryzysu klimatycznego. Dla dobra przyszłych pokoleń nazwijmy to, że *wszystko się zmienia* pisze D. Bengston.¹⁹⁶

Stan wiedzy o kryzysie klimatycznym w polskim społeczeństwie jest coraz większy. Jak podaje raport Fundacji Centrum Edukacji Obywatelskiej z 2020 roku na temat zmian klimatu *Młodzi Polacy są świadomi obecnej sytuacji na świecie i zauważają skutki zmiany klimatu. Pod pojęciem zmiany klimatu rozumieją stan atmosfery i oceanu, wzrost średnich temperatur, anomalie pogodowe.*¹⁹⁷ Zmiana klimatu stanowi realne zagrożenie dla młodych Polaków i ich bliskich. Susze, powódzie, silne wichury to najczęściej wskazywane obawy. Dodatkowo uważa się, że jest to proces, który trudno będzie zahamować i bez podjęcia konkretnych działań, przyszłe pokolenia będą skazane na życie w znacznie trudniejszych warunkach. Niestety w ankiecie przeprowadzonej na rzecz raportu w odpowiedzi na pytanie *Działania podejmowane na rzecz klimatu – odpowiedź Zaangażowania w działalność na rzecz ochrony środowiska* była jedną z najrzadziej wybieranych.



Rys. 5. Działania podejmowane na rzecz klimatu przez młodzież

Źródło: Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, *Zmiana klimatu. Raport z badania*, Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, Gdańsk 2020, s.3.

¹⁹⁶ Bengston D., *The Futures Wheel: A method for exploring the implications of social-ecological change*, Society & Natural Resources. Vol. 29, No.3, p. 375-378, *The Futures Wheel: A method for exploring the implications of social-ecological change* | US Forest Service Research and Development (usda.gov), [dostęp: 12.07.2024].

¹⁹⁷ Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, *Zmiana klimatu. Raport z badania*, Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, Gdańsk 2020, s. 3.

Jeśli chodzi o edukację, to raport wykazał, iż tematyka zmiany klimatu nie jest poruszana we wszystkich szkołach. Wiele osób twierdzi, że nie miało na zajęciach zagadnień związanych ze zmianą klimatu. Z kolei wśród osób, u których ten temat się pojawił, został przedstawiony w sposób książkowy, teoretyczny i niezbyt dokładny. 30% respondentów odpowiedziało, że zna działania Młodzieżowego Strajku Klimatycznego, natomiast niecała połowa (45%) wskazała, że nauczyciele poruszają temat klimatu w szkole. Jednak tylko 25% osób zadeklarowało, że w szkole prowadzone są lekcje lub działania dotyczące zmiany klimatu.¹⁹⁸

Z kolei w raporcie z badania przygotowanego przez Fundację Biznes dla Klimatu, którego celem było zbadanie wiedzy i postaw urzędników województwa pomorskiego dotyczących zmiany klimatu, jego autorzy podają następujące wnioski: *Wiedza urzędników o zmianie klimatu oceniona przez pytania sprawdzające wypada słabo. Brakuje głębszego zrozumienia problemu zmiany klimatu. W większości ich wiedza bazuje na samoedukacji poprzez źródła internetowe lub informacje przekazywane poprzez telewizję i radio. Jedynie co 10 badany wskazał jako źródło wiedzy szkołę czy uczelnię oraz Urzędnicy oczekują większego zaangażowania od instytucji, w której pracują, doceniając jednocześnie działania dotychczasowe. Rozumieją, że ich indywidualne codzienne postawy mają też znaczenie.*¹⁹⁹ Na pytanie o ocenę znaczenia działań ograniczających ocieplanie się klimatu, 74% badanych odpowiedziało, że jesteśmy w trakcie bardzo poważnego kryzysu klimatycznego i trzeba działać natychmiastowo. Uczestnicy badania jako dwie główne bariery opóźniające na dużą skalę *zieloną transformację* w Polsce, wskazali niewystarczającą edukację i niską świadomość społeczną w tym obszarze (75,7%) oraz brak właściwych decyzji politycznych (71,3%).²⁰⁰

Wielu socjologów podjęło się tematu zgłębiania wpływu zmiany klimatu na społeczeństwo. Autorzy artykułu *Społeczny wymiar adaptacji do zmian klimatu w środowisku miejskim na przykładzie Gdańska* zbadali jak poziom wiedzy ekologicznej wpływa na zdolności adaptacyjne miasta.²⁰¹ *Jaka jest społeczna percepcja ryzyka klimatycznego? Jakie*

¹⁹⁸ Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, *Zmiana klimatu...* op. cit., s. 35.

¹⁹⁹ Molewska S, *Raport z badania. Urzędniku, co wiesz o zmianie klimatu?*, Biznes dla Klimatu, Gdańsk 2022, s. 24.

²⁰⁰ *Ibidem*, s. 19.

²⁰¹ Dymnicka M., Starosta P., Załęcki J., *Społeczny wymiar adaptacji do zmian klimatu w środowisku miejskim na przykładzie Gdańska*, Przegląd socjologiczny 72(3), s. 197–216, Łódź 2023.

znaczenia są nadawane temu problemowi? na te pytania próbowano odpowiedzieć w artykule *Ryzyko ekologiczne jako ryzyko społeczne. Na ile „rzeczywista” jest katastrofa klimatyczna?*

²⁰² Raport *Polityka klimatyczna z ludzką twarzą* od More in Common Polska pokazuje, że Polacy są świadomi zmiany klimatu i odczuwają związane z nią niepokoje. Większość społeczeństwa widzi w polityce klimatycznej szansę na korzyści gospodarcze i społeczne, choć jest sceptyczna wobec Europejskiego Zielonego Ładu. Mimo krytyki unijnych działań, Polacy są otwarci na transformację klimatyczną, pod warunkiem uwzględnienia ich obaw. Kluczowe jest przejrzyste i zrozumiałe podejście, które stawia ludzi w centrum polityki klimatycznej. Raport podkreśla potrzebę mądrego przywództwa, które nie zmarnuje zaufania obywateli.²⁰³ Z kolei w raporcie *Ziemia atakuje* czytamy: *Analiza odpowiedzi osób młodszych przeczy częstej narracji medialnej, która zdaje się twierdzić, że te osoby są bardziej świadome, skore do zmian i reform. Zwłaszcza, że przecież walka z katastrofą klimatyczną to walka o ich przyszłość. Przy całym szacunku do działań młodych aktywistów klimatycznych (takich jak Greta Thunberg) czy medialnej obecności organizacji (takich jak Młodzieżowy Strajk Klimatyczny), wyniki badania wyraźnie wskazują, że tylko niewielki odsetek młodych osób ma ochotę przyłączyć się do walki o lepsze jutro (...). Wyniki zdają się mówić: >>To Wy (starsze pokolenia) zepsuliście ten świat, więc wy zajmijcie się jego naprawianiem!<<*²⁰⁴

2. Adaptacja i mitygacja miast do zmiany klimatu

Rozwiązania związane z kryzysem klimatycznym, pozwalające na jego przezwyciężenie można podzielić na dwie kategorie działań: mitygacyjne i adaptacyjne. (...) *aby adaptacja była możliwa i skuteczna, działania mitygacyjne muszą zagwarantować, że zmiana klimatu nie będzie zbyt gwałtowna. Jednocześnie, podejmując działania adaptacyjne, należy także zwracać uwagę, czy nie powodują one dodatkowych emisji gazów*

²⁰² Wrochna P., *Ryzyko ekologiczne jako ryzyko społeczne. Na ile „rzeczywista” jest katastrofa klimatyczna?*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Vol. XLIII, 1, Lublin 2018.

²⁰³ Wittels M., Traczyk A., *Polityka klimatyczna z ludzką twarzą. Oczekiwania Polek i Polaków wobec zielonej transformacji*, Fundacja More in Common Polska, Warszawa 2024, s. 4-22, *polityka-klimatyczna-z-ludzka-twarz_raport_more-in-common.pdf (moreincommon.pl)*, [dostęp: 26.07.2024].

²⁰⁴ Rogala B., *Ziemia atakuje*, Kantar Polska, Lata Dwudzieste, Warszawa 2022.

cieplarnianych, a więc nie przyczyniają się do dalszego ocieplania klimatu.²⁰⁵ Wraz z narastaniem kryzysu klimatycznego miasta zaczęły podejmować działania, z jednej strony w celu obniżania swojego wpływu na zmianę klimatu, z drugiej podejmując działania adaptacyjne do tych zmian. Zanim jednak pojęcia “mitygacji” i “adaptacji” zaczęły funkcjonować w zarządzaniu miastem, dokumentach strategicznych i planistycznych, duże znaczenie miały wcześniejsze koncepcje miasta zrównoważonego, opartego na Nowym Urbanizmie (ang. New Urbanism)²⁰⁶, Nowej Karcie Ateńskiej²⁰⁷ oraz działaniach organizacji, takich jak Congress for the New Urbanism (CNU).²⁰⁸ Program Kongresu określa Karta Narodowej Urbanistyki, podsumowująca zasady zrównoważonego kształtowania przestrzeni w różnych skalach, od regionalnej, po kwartał zabudowy.²⁰⁹ Załącznikiem do dokumentu jest spis Kanonów Trwałej Architektury i Urbanistyki, w którym podkreślono, że *Globalne zmiany klimatu i niszczenie siedlisk, przyspieszone przez globalne wzorce rozrastania się osadnictwa, stanowią poważne wyzwania wymagające globalnej reakcji. Skala i zasięg tych problemów nabrały szczególnego znaczenia w ciągu dekady, która upłynęła od wprowadzenia w życie Karty Nowego Urbanizmu. Podjęcie działań w odpowiednim czasie jest zarówno niezbędne, jak i stanowi bezprecedensową szansę. Wyzwania środowiskowe komplikują sprawiedliwy rozwój na całym świecie. Holistyczne rozwiązania muszą dotyczyć ubóstwa, zdrowia i niedorozwoju, a także ekologii i środowiska.*²¹⁰ Duży wpływ miał również nurt modernistyczny, który zaczął rozwijać się w stronę prośrodowiskową, a w obliczu zmian klimatycznych priorytetem stało się pozyskiwanie energii odnawialnej. Wizję urbanistyki zrównoważonej, technicznie zaawansowanej, ale przede wszystkim przyjaznej człowiekowi i środowisku, zaczęto realizować poprzez tworzenie całych osiedli i dzielnic o zerowej emisji

²⁰⁵ Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji...*, op. cit., s. 23, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd (pine.org.pl)*, [dostęp: 29.07.2024].

²⁰⁶ Strona internetowa Encyklopedii internetowej Wikipedia, *New Urbanism – Wikipedia, wolna encyklopedia*, [dostęp: 29.07.2024].

²⁰⁷ Wyganowski S. *Nowa karta ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku*, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Lizbona 2003, *Microsoft Word - Karta Atenska 2003_PL.doc (toruntour.pl)*, [dostęp: 29 lipca 2024]. Tytuł oryginału: *La Nouvelle Charte d'Athenes 2003 The New Charter of Athens*, Alinea, Firenze 2003.

²⁰⁸ Strona internetowa Congress for the New Urbanism, *CNU*, [dostęp: 29.07.2024].

²⁰⁹ Strona internetowa Congress for the New Urbanism, *The Charter of the New Urbanism | CNU*, [dostęp: 29.07.2024].

²¹⁰ Strona internetowa Congress for the New Urbanism, *CANONS OF SUSTAINABLE ARCHITECTURE and URBANISM, s.1, Canons_0.pdf (cnu.org)*, [dostęp: 29.07.2024].

dwutlenku węgla — samowystarczalnych energetycznie lub nawet generujących nadwyżki energii.²¹¹

W Polsce projektem badawczym, który pozwolił określić potrzeby Polski w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu, realizowanym na zlecenie Ministerstwa Środowiska w latach 2011-2013 była Klimada.²¹² W ramach tego projektu powstały ekspertyzy ilustrujące przewidywane zmiany klimatu do 2070 roku, a także przygotowano bazę do dalszych działań adaptacyjnych.²¹³ W dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, tzw. SPA 2020. To pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.²¹⁴ Oprócz realizacji polityk i inwestycji w infrastrukturę zaplanowano zmianę regulacji prawnych, np. w systemie planowania przestrzennego, ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią. Warto nadmienić, że SPA 2020 było wypełnieniem oczekiwań Unii Europejskiej odnośnie podjęcia działań adaptacyjnych. Unia Europejska już w 2011 roku zajęła się problemem adaptacji do zmiany klimatu w swoim regionie, przyjmując unijną strategię adaptacji do zmian klimatu *Adaptation to climate change* przyjętą przez Komisję Europejską.²¹⁵ Miasta są obszarem szczególnie wrażliwym, w którym koncentrują się najpilniejsze współcześnie wyzwania, począwszy od niedoboru wody i złej jakości powietrza, do zakłóceń gospodarczych i braku stabilności społecznej. Z tego też powodu właśnie te obszary wybrano do przygotowania analiz i wdrożeń związanych ze zmianą klimatu oraz opracowano *Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu*

²¹¹ Kronenberg J., Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 237, *Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 30.07.2024].

²¹² Strona internetowa Projektu Wczujmy się w Klimat, *Nasze doświadczenia | Wczujmy się w klimat!* (44mpa.pl), [dostęp: 30.07.2024].

²¹³ *Ibidem*, [dostęp: 30.07.2024].

²¹⁴ Strona internetowa Ministerstwa Klimatu i Środowiska, *Strategiczny Plan Adaptacji 2020: Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska* (mos.gov.pl), [dostęp: 30.07.2024].

²¹⁵ *Adaptation to climate change*, Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation_en, [dostęp: 9.05.2019] za: Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji...*, op. cit., s. 23, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd* (pine.org.pl), [dostęp: 29 lipca 2024].

Adaptacji do zmian klimatu. Obecnie ludność polskich miast ocenia się na około 23,3 mln osób, co stanowi ponad 60% populacji kraju – skala problemu jest, więc olbrzymia. Rozwiązania zapisane w Miejskich Planach Adaptacji do zmian klimatu zaplanowano tak, aby były wykorzystane jako przykład dla innych obszarów i punkt odniesienia dla dalszych prac w zakresie adaptacji w Polsce.²¹⁶ *Mamy nadzieję, że Podręcznik będzie realnie wspierał miasta w budowaniu odporności na zmiany klimatu, w tym w zazielenianiu przestrzeni miejskich, efektywnym gospodarowaniu wodą i poprawie jakości życia w miastach* — napisano w dokumencie.²¹⁷ Pierwszą wersję podręcznika — *Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu* opublikowano w 2015 r. Został on opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie ekspertyzy wykonanej przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach. Po 8 latach doczekał się aktualizacji opracowanej przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w 2023 r.

W 2017 r. zainicjowano projekt „Wczujmy się w klimat” w ramach, którego opracowano 44 Miejskie Plany Adaptacyjne (MPA).²¹⁸ Projekt ten został zainicjowany przez Ministerstwo Środowiska i trwał do początku 2019 r., a realizowany był przez powołane w tym celu konsorcjum we współpracy z władzami miast, mieszkańcami i ekspertami. Skala projektu była znacząca, gdyż wraz z Warszawą realizującą projekt „Adaptcity” objęła 30% populacji Polski. We wszystkich MPA w rozdziałach zatytułowanych „Działania adaptacyjne” uwzględniono kwestie organizacyjne, edukacyjne, informacyjne i techniczne mające na celu zwiększenie odporności miast na:

- wysokie temperatury i fale upałów potęgujące zjawisko miejskiej wyspy ciepła,
- występowanie deszczy nawaalnych i błyskawicznych powodzi miejskich,
- występowanie okresów bezopadowych z wysoką temperaturą,

²¹⁶ Strona internetowa Projektu Wczujmy się w Klimat, *Miejskie Plany Adaptacji | Wczujmy się w klimat! (44mpa.pl)*, [dostęp: 30.07.2024].

²¹⁷ Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, *Podręcznik adaptacji dla miast. Aktualizacja 2023. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*, Warszawa 2023, s. 2, *Podręcznik-adaptacji-dla-miast_aktualizacja-2023_compressed.pdf (ios.gov.pl)*, [dostęp: 30.07.2024].

²¹⁸ Strona internetowa Projektu Wczujmy się w Klimat, *Miejskie Plany Adaptacji | Wczujmy się w klimat! (44mpa.pl)*, [dostęp: 30.07.2024].

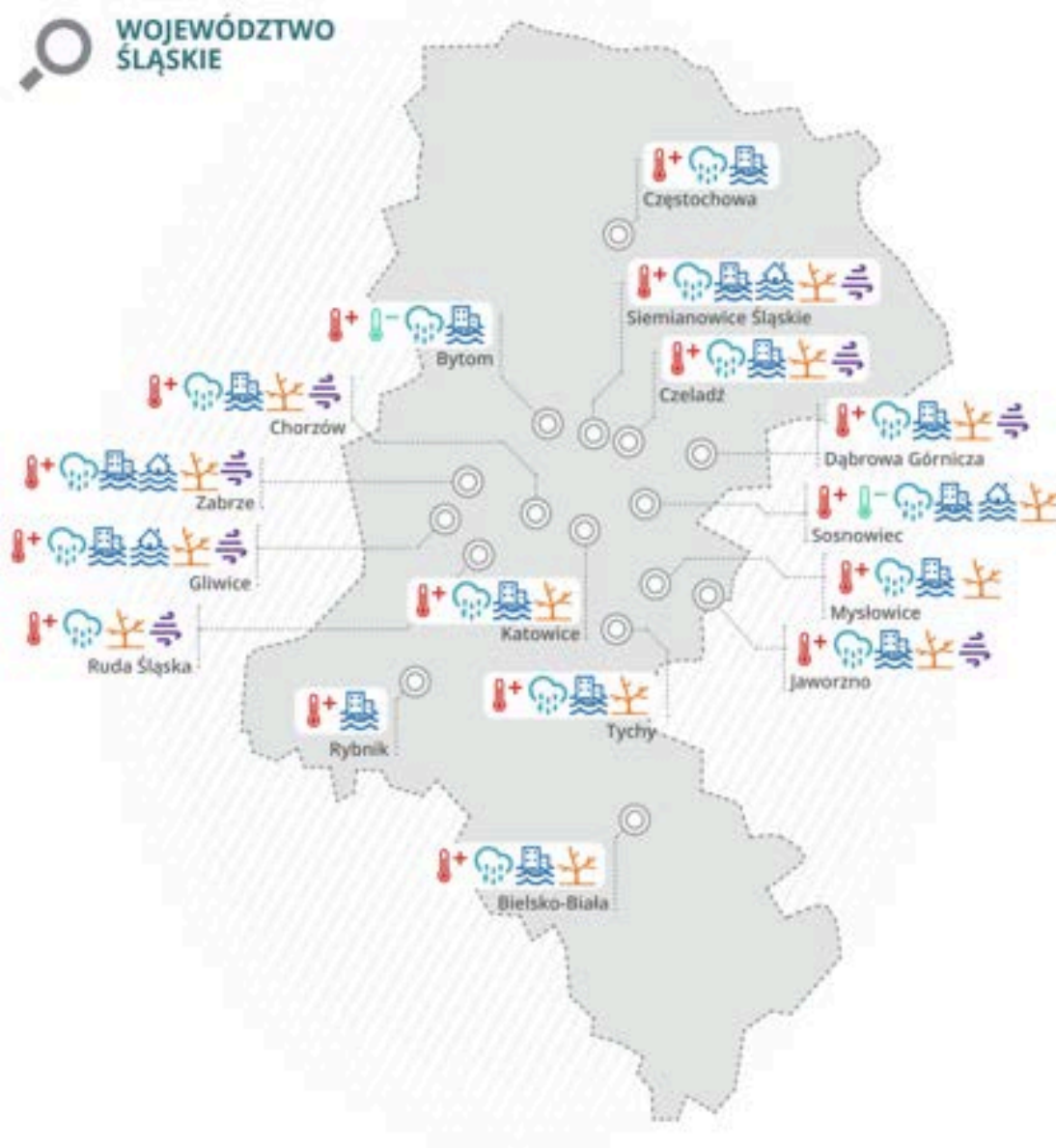
- występowanie silnych i bardzo silnych wiatrów i burz.²¹⁹



Rys. 6. Główne zagrożenia klimatyczne miast w Polsce

źródło: Ministerstwo Środowiska, *Plany Adaptacji do zmian klimatu 44 miast Polski*, s. 8, *MPA_NET-PL-20-12.pdf* (44mpa.pl)(Link), [dostęp: 1.08.2024].

²¹⁹ Ministerstwo Środowiska, *Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*, Warszawa 2015, s. 31, *PODRĘCZNIK ADAPTACJI DLA MIAST* (44mpa.pl), [dostęp: 1.08.2024].



Rys. 7. Główne zagrożenia klimatyczne w województwie Śląskim

źródło: Ministerstwo Środowiska, *Plany Adaptacji do zmian klimatu 44 miast Polski*, s. 8, MPA_NET-PL-20-12.pdf (44mpa.pl)(Link), [dostęp: 1 sierpnia 2024].

Rozwiązania adaptacyjne do zmian klimatu zostały podzielone na cztery typy w zależności od działań ze względu na koszty i korzyści z punktu widzenia adaptacji do zmiany klimatu:

1. **Opcje typu „no-regrets”**- działania inwestycyjne o oddziaływaniu w pierwszym rzędzie adaptacyjnym, których realizacja jest stosunkowo tania lub opłacalna w klasycznym rachunku ekonomicznym. Są to działania, których nawet w przypadku, gdy nie nastąpi zmiana klimatu, nie będzie trzeba żałować. Przykładem może być gromadzenie wody deszczowej w celu podlewania roślin, co pozwala zaoszczędzić wodę wodociągową i wykorzystać kanalizację burzową, a także zakaz budowy na terenach zalewowych, redukcja zniszczeń będących wynikiem powodzi przez budowę ścian i dachów z materiałów wodoodpornych.
2. **Opcje typu „low-regrets”**- działania inwestycyjne o oddziaływaniu w pierwszym rzędzie adaptacyjnym, których realizacja jest stosunkowo droga lub nieopłacalna w klasycznym rachunku ekonomicznym, tzn. bez uwzględnienia po stronie korzyści ograniczenia kosztów zewnętrznych zmiany klimatu. W prostym tłumaczeniu są to działania, które bez wystąpienia zmiany klimatu pozostaną niewykorzystane, tzn. będziemy żałować ich realizacji, a w sensie ekonomicznym wystąpią tzw. koszty osierocone. Przykładem takiego działania może być rozważana w Gdańsku tama odgradzająca Zatokę Gdańską od ujścia Wisły do zatoki, której realizacja ma sens jedynie wtedy, gdy poziom wód Morza Bałtyckiego będzie się nadal podnosił.
3. **Opcje elastyczne** - działania generalnie bezinwestycyjne, organizacyjne i administracyjne, edukacyjne lub promocyjne. Ich zaletą jest to, że mogą być stosunkowo łatwo uruchomione w zależności od potrzeb i zwykle są także tańsze niż działania inwestycyjne. Pozwalają również na uruchomienie zdolności adaptacyjnych leżących poza sferą publiczną, np. w grupach sąsiedzkich, przedsiębiorstwach. Tego typu działania w dużej mierze są związane z zarządzaniem kryzysowym lub pokryzysowym.

4. **Opcje „win-win”**- to działania inwestycyjne, które oprócz korzyści związanych z adaptacją do zmian klimatu mają wiele innego rodzaju zalet z punktu widzenia polityki socjalnej, ekologicznej, czy ekonomicznej miasta. Mogą to być działania poprawiające przede wszystkim sytuację pewnych grup społecznych, jakość środowiska czy funkcjonowanie działalności gospodarczej w mieście, a dopiero w drugim rzędzie oddziałujące na klimat. Często tego typu działania były lub są podejmowane w miastach niezależnie od konieczności adaptowania się do zmiany klimatu. Przykładem takiego wielokierunkowego działania jest też wprowadzanie zieleni do miasta, np. tworzenie zielonych dachów, tworzenie zielonej infrastruktury (dachy i ściany zielone) w miastach.^{220 221}

Przyjmuje się, że bardziej kosztowne działania o mniej uniwersalnym działaniu podejmuje się przy wysokim ryzyku dla zagrożenia, a działania o szerokim spektrum korzyści można podejmować już przy niewielkim ryzyku dla zagrożenia. Działania elastyczne podejmuje się wtedy, kiedy istnieje bieżąca potrzeba wynikająca z zaistniałych skutków. Działania te są łatwe do uruchomienia i nie pociągają za sobą kosztów osieroconych związanych z infrastrukturą. Na podstawie poniższej tabeli można ocenić, że najbardziej promujące adaptację do zmiany klimatu miasta starają się podejmować działania głównie z kategorii “win-win” oraz “no-regrets”.²²²

²²⁰ Ministerstwo Środowiska, *Podręcznik adaptacji dla miast...*, op. cit., Warszawa 2015, s. 32-33, *PODRĘCZNIK ADAPTACJI DLA MIAST (44mpa.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

²²¹ Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji...*, op. cit., s. 46-49, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd (pine.org.pl)*, [dostęp: 29.07.2024].

²²² Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji...*, op. cit., s. 47-48, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd (pine.org.pl)*, [dostęp: 29.07.2024].

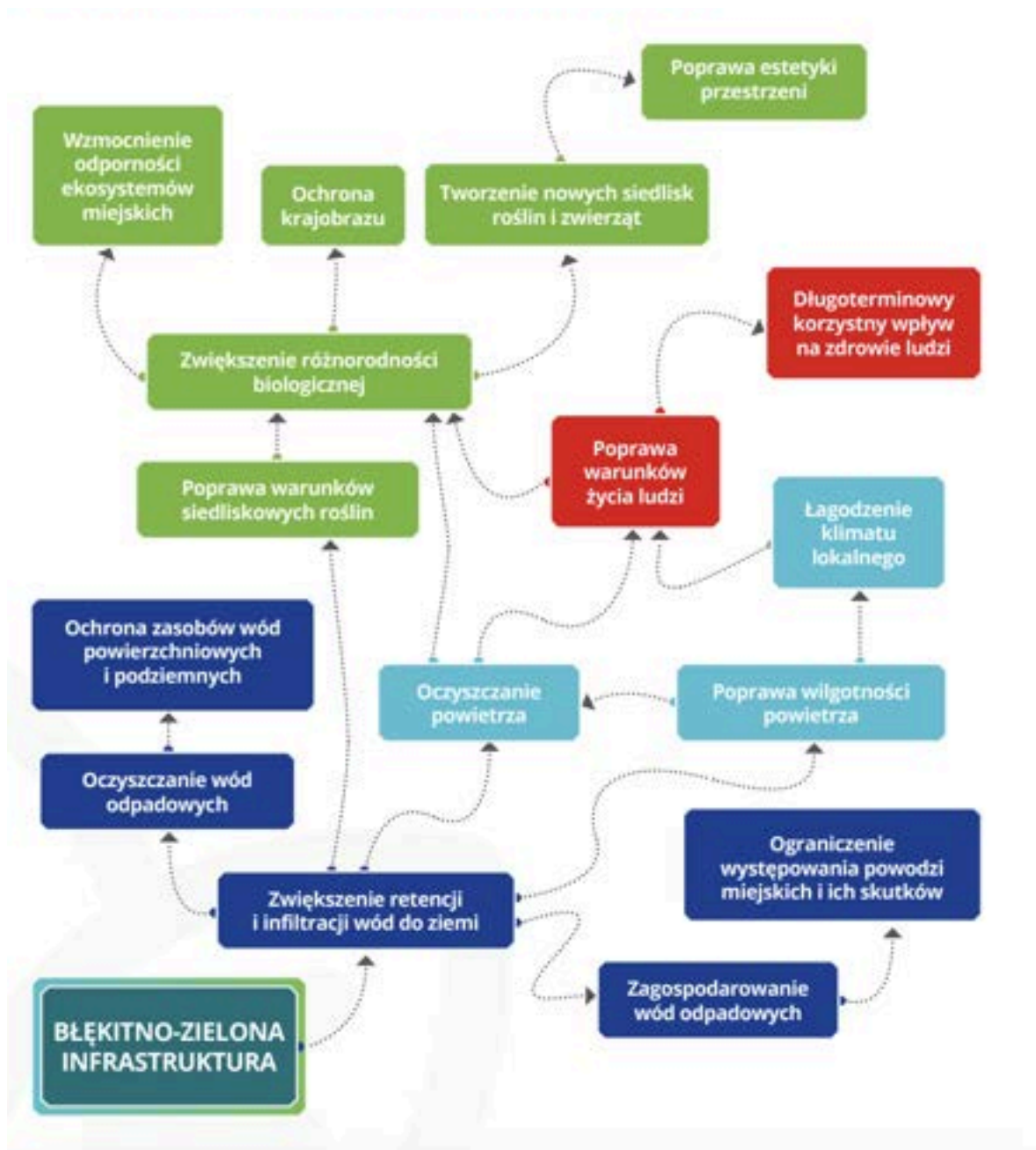
Tab. 2. Rozwiązania adaptacyjne i działania podejmowane w ich ramach w zależności od poziomu ryzyka

	Win-win	No-regrets	Low-regrets	Elastyczne
Niskie, odległe ryzyko	Podejmujemy działania z tej opcji.	Można podjąć działania z tej opcji.	Działania z tej opcji nie są konieczne.	
Średnie ryzyko, pewność wystąpienia w długim okresie	Podejmujemy działania z tej opcji.	Podejmujemy działania z tej opcji.	Działania z tej opcji nie są konieczne, ale można je podjąć.	
Wysokie lub szybko rosnące ryzyko	Podejmujemy działania z tej opcji.	Podejmujemy działania z tej opcji.	Podejmujemy działania z tej opcji.	
Ryzyko nie zostało określone				Podejmujemy działania w zależności od bieżących potrzeb.

źródło: Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2019, s. 46-49, *Poradnik_Adaptcity_po_poprawkach.indd* (pine.org.pl), [dostęp: 29.07.2024].

Podejścia oparte na błękitno-zielonej infrastrukturze są często nazywane opcjami „no-regrets” lub “win-win”, co oznacza, że zastosowanie ich jest często bardziej opłacalne, przyczynia się do zachowania i odbudowy ekosystemów oraz pozwala na większą elastyczność w radzeniu sobie z ciągle zmieniającym się klimatem. Rozwiązania adaptacyjne oparte na przyrodzie, oprócz ich początkowych funkcji adaptacyjnych, przynoszą wiele dodatkowych korzyści m.in.: pozwalają lepiej zarządzać zasobami słodkiej wody, a tereny zieleni w miastach pomagają zapobiegać powodziom, zmniejszać zanieczyszczenie powietrza i hałas, lepiej zarządzać zasobami wodnymi i ograniczać efekt miejskiej wyspy ciepła. Przyczyniają się również do zdrowszego stylu życia i pomagają zapobiegać wielu problemom związanych ze zdrowiem psychicznym i fizycznym. Szczególną uwagę należy zwrócić na wzbogacenie bioróżnorodności tych obszarów w celu przywrócenia i wspierania ekosystemów, które przynoszą szereg korzyści.²²³

²²³ Strona internetowa Stowarzyszenia Eurocities, *EU strategy on adaptation to climate change* (eurocities.eu), [dostęp: 1.08.2024].



Rys. 8. Cele błękitno-zielonej infrastruktury

Źródło: Ministerstwo Środowiska, *Plany Adaptacji do zmian klimatu 44 miast Polski*, s.14, MPA_NET-PL-20-12.pdf (44mpa.pl)(Link), [dostęp: 1.08.2024].

Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury jest wymieniona jako działanie adaptacyjne o charakterze informacyjno-edukacyjnym, organizacyjnym i technicznym we wszystkich opracowanych MPA. Niemniej, jak wskazuje Burchard-Dziubińska *Analiza wszystkich MPA pod kątem wykorzystania miejskiego*

ogrodnictwa i rolnictwa jako elementu wzmacniającego odporność polskich miast na zmianę klimatu wykazała, że ten aspekt nie został uwzględniony. Całkowicie pominięto znaczenie usług ekosystemowych, czyli korzyści, których środowisko dostarcza społeczeństwu i gospodarce, zapewnianych przez ogrodnictwo miejskie. To nowe spojrzenie na związki gospodarki, społeczeństwa i środowiska wyraźnie pokazuje, że ochrona środowiska ma silne uzasadnienie ekonomiczne.²²⁴ Nie zwrócono również uwagi na potencjalne korzyści ekonomiczne dla budżetów miejskich wynikające z obniżenia kosztów budowy i utrzymania infrastruktury deszczowej, zmniejszenia uciążliwości miejskich wysp ciepła, co z kolei może zmniejszyć liczbę hospitalizacji i zgonów podczas fal upałów.²²⁵ Autorka wysuwa tezę, iż podejście władz polskich miast do adaptacji jest stereotypowe i wolą oni wydawać pieniądze na szarą infrastrukturę, edukować i informować mieszkańców zamiast z nimi współpracować. Podkreśla, iż *Wyzwaniem organizacyjno-zarządczym pozostaje docenienie aktywności lokalnych liderów, ukierunkowanie oddolnych inicjatyw ogrodniczych, aby „przy okazji” realizować zadania związane z ochroną klimatu i adaptacją do jego zmiany.*²²⁶ Temat współpracy i partycypacji w działaniach adaptacji do zmiany klimatu jest szerzej opisany w rozdziale o partycypacji (Rozdział III, punkt 2).

W okresie wiosennym 2024 roku w wykazie prac legislacyjnych znalazł się dokument przedstawiający nowelizację ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, a dotyczy m.in. adaptacji do zmiany klimatu, czy ochrony powietrza. Tym dokumentem mają zostać wprowadzone obowiązkowe miejskie plany adaptacji (MPA) do zmian klimatu dla miast od 20 tys. mieszkańców wzwyż. Planom ma towarzyszyć koncepcja zazieleniania miasta (w tym zwiększania powierzchni terenów zieleni i zadrzewień) oraz zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Wszystko ma zostać zobrazowane kartograficznie.²²⁷

²²⁴ Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście, usługi ekosystemów, niewykorzystany potencjał miast*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2012, s. 13, [ZRZ3_str_13-28.pdf \(sendzimir.org.pl\)](#), [dostęp: 29.07.2024].

²²⁵ Sówka I., Szczepański K., Ślęczka W., *Ochrona klimatu w Polsce. Wybrane zagadnienia i rozwiązania*, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022, s. 53-54, *Ochrona klimatu w Polsce - wybrane zagadnienia i rozwiązania (ios.edu.pl)*, [dostęp: 1.08. 2024].

²²⁶ *Ibidem*, s.54.

²²⁷ Strona internetowa Teraz Środowisko, *Miejskie plany adaptacji obowiązkowe dla mniejszych miast. Projekt ustawy w RCL (teraz-srodowisko.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

Na zakończenie rozdziału warto zwrócić uwagę na jeszcze jeden istotny dokument, który odgrywa kluczową rolę w omawianym obszarze – Krajowej Polityce Miejskiej.²²⁸ KPM jest narzędziem dedykowanym realizacji celów strategicznych w odniesieniu do miast i odnosi się do 10 głównych tematów. Są nimi kształtowanie przestrzeni, partycypacja społeczna, transport i mobilność, niskoemisyjność i efektywność energetyczna, rewitalizacja, polityka inwestycyjna, rozwój gospodarczy, ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie obszarami miejskimi. W dokumencie czytamy, iż *Przystosowanie miast do zmian klimatu jest jednym z najważniejszych wyzwań w zakresie planowania przestrzennego w związku z nasilającymi się zjawiskami naturalnymi w postaci nawałnych deszczy, powodzi, wichur, susz i fal ciepła.*²²⁹ Polityka zwraca też uwagę, że *kształtowanie przestrzeni miast powinno być prowadzone z uwzględnieniem znaczenia obszarów zielonych, wpływających na mikroklimat i spowalniających spływ wód opadowych z powierzchni utwardzonych. Istotne przy tym jest powstrzymywanie presji na istniejące w miastach powierzchnie biologicznie czynne i utrzymanie ich wszystkich usług ekosystemowych.*²³⁰

3. Błękitno-zielona infrastruktura w miastach

Koncepcja błękitno-zielonej infrastruktury (BZI), która integruje gospodarkę wodną (błękitną) i tereny zieleni (zielone), została po raz pierwszy spopularyzowana przez urbanistów i naukowców zajmujących się ochroną środowiska na początku XXI wieku. Stosunkowo niedawna koncepcja błękitno-zielonej infrastruktury (Blue-Green Infrastructure, BGI) odnosi się do uznawania terenów zieleni i naturalnych zdolności wody – oraz ekosystemów, w których są one zanurzone – do generowania korzyści dla środowiska, a także do poprawy jakości życia w miastach.

²²⁸ Strona internetowa portalu Gov.pl, *Polityka miejska - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej - Portal Gov.pl (www.gov.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

²²⁹ Uchwała nr 136 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030, UCHWAŁA NR 136 RADY MINISTRÓW z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030 (*monitorpolski.gov.pl*), [dostęp: 1.08.2024].

²³⁰ Enet P. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023, s. 108.

Wcześniejsze artykuły i prace naukowe były poświęcone Zielonej Infrastrukturze (ZI). Jak opisuje w swojej pracy doktorskiej Joanna Rayss autorami pierwszej definicji ZI są M.A. Benedict i E.T. Mc Mahon w: *Smart Conservation for the 21st Century* (Benedict, McMahon 2002) oraz *Green Infrastructure: linking landscapes and communities* (Benedict, McMahon 2006).²³¹ Autorka wyróżnia dwa podejścia do wykorzystania i wdrażania ZI:

- a) wspieranie bioróżnorodności i funkcje ekologiczne,
- b) korzyści uzyskiwane z wdrażania idei w praktyce projektowej w skali urbanistycznej odwołując się do prac urbanistów i organizacji branżowych regulujących proces i metodykę projektowania.²³²

W Polsce dyskusję na temat ZI rozpoczęła Barbara Szulczewska, a także Alina Drapella-Hermansdorfer, które w swoich pracach opisują różne podejścia i nurty w ujmowaniu ZI i ukazują też jej błękitny aspekt włączający – opcja zielono-niebieska i niebieska Drapelli-Hermansdorfer oraz podejście zintegrowane i hydrologiczne Szulczewskiej. Powszechnie cytowana definicja ZI pochodzi z komunikatu Komisji Europejskiej, gdzie *Zieloną infrastrukturę można zdefiniować jako strategicznie zaplanowana sieć cennych obszarów i półnaturalnych z dodatkowymi elementami środowiskowymi, która jest zaprojektowana i zarządzana w taki sposób, aby zagwarantować szerokie spektrum usług ekosystemów zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich.*²³³

Część publikacji odnosi się do wprowadzania rozwiązań BZI jako alternatywy do tzw. szarej infrastruktury, która kiedyś pełniła swoją funkcję i była elementem niezbędnym przy planowaniu miast. W jednej z publikacji dotyczącej BZI autorzy wspominają, że od czasów industrializacji miast zastosowanie kanalizacji miało na celu utrzymanie higieny i realizowane było poprzez zebranie jak największej ilości ścieków do infrastruktury kanalizacyjnej i jak najszybsze ich usunięcie z dala od miasta tak szybko, jak to możliwe.²³⁴ Autorzy *Blue-Green Infrastructure as tools for the management of urban development and the effects of climate change* dodają, iż technologie szarej infrastruktury nie tylko zwiększyły

²³¹ Rayss J., Doktorat wdrożeniowy *Analiza możliwości wykorzystania wód opadowych jako elementu budującego Zieloną Infrastrukturę miasta*, Gliwice 2023, s. 15.

²³² Rayss J., Doktorat wdrożeniowy *Analiza możliwości...*, op. cit., s. 17.

²³³ Strona internetowa Komisji Europejskiej, Green infrastructure - European Commission (europa.eu), [dostęp: 1.08.2024].

²³⁴ Kozak D. et al., *Blue-Green Infrastructure (BGI) in Dense Urban Watersheds. The Case of the Medrano Stream Basin (MSB) in Buenos Aires*, Sustainability 2020, 12, 2163, s. 2, [dostęp: 1.08. 2024].

zanieczyszczenie w przepustach cieków wodnych, zmniejszyły uzupełnianie warstw wodonośnych i zlekceważyły nieodłączny potencjał rzek i strumieni w zakresie zapewnienia udogodnień i usług środowiskowych, ale także zaostrzają powódzie w dolnym biegu rzeki, ze względu na przyspieszenie czasu drenażu i często w górnych zlewniach w wyniku niedrożności przepustów. Ponadto zmniejszenie naturalnych funkcji hydrologicznych, takich jak przechwytywanie, ewapotranspiracja, retencja i infiltracja wody deszczowej, spowodowało wzrost objętości wód burzowych, co z kolei *zwiększa szczyt, szybkość przepływu i częstotliwość powodzi*.²³⁵ Dzięki opracowaniu i wdrożeniu systemów uzdatniania wody, zaczęto traktować wodę jako pożądany i atrakcyjny element krajobrazu miejskiego. Robert C. Brears badał potrzebę alternatywy dla szarych strategii zarządzania zasobami wodnymi typu "buduj rury o większym przekroju" i rozważał rolę niebiesko-zielonej infrastruktury w zarządzaniu zasobami wodnymi w coraz bardziej zurbanizowanym świecie. Promuje on stosowanie BZI i ukazuje, że wszystkie rozwiązania oparte na naturze, a w szczególności błękitno-zielona infrastruktura, stały się uznanym rozwiązaniem dla różnych wyzwań społecznych, w tym łagodzenia ekstremalnych zjawisk klimatycznych w miastach przy jednoczesnym przywracaniu środowiska naturalnego i zwiększaniu różnorodności biologicznej.²³⁶ W przeciwieństwie do tradycyjnej "szarej" infrastruktury, która opiera się na konwencjonalnych rozwiązaniach inżynierskich, takich jak betonowe dreny i rurociągi, niebiesko-zielona infrastruktura łączy w sobie systemy oparte na naturze, które powielają naturalne procesy zarządzania wodą. To nowatorskie rozwiązanie zmniejsza presję na tradycyjne systemy odwadniające, jednocześnie poprawiając zrównoważony rozwój i odporność miasta.²³⁷ Wraz z nasileniem się ekstremalnych wyzwań klimatycznych BZI pozwala wykorzystywać naturę do ochrony społeczności przed tymi wyzwaniami i wpływa na poprawę jakości życia w obszarach miejskich, dlatego staje się coraz częściej stosowanym rozwiązaniem w miastach.²³⁸ W artykule pochodzącym z czasopisma *Wodociągi-Kanalizacja* autorzy przyjmują założenie, że *rola błękitnej i zielonej infrastruktury w kształtowaniu*

²³⁵ Wouters P. et al., *Blue-Green Infrastructure as tools for the management of urban development and the effects of climate change*, Ramboll Environ.

²³⁶ Brears R., *Blue and Green Cities*, Palgrave Macmillan Cham, Switzerland AG 2023.

²³⁷ Strona internetowa firmy inżynierskiej- konsultingowej GHD, *What Is Blue-Green Infrastructure | GHD Explainers*, [dostęp: 1.08.2024].

²³⁸ Strona internetowa Green Blue Urban, *Why Use Green & Blue Infrastructure - GreenBlue Urban*, [dostęp: 1.08.2024].

przestrzeni miejskiej jest tak samo istotna jak rola infrastruktury szarej (ciągi komunikacyjne, parkingi, budynki).²³⁹ W jednym z artykułów znajdujących się w czasopiśmie *Sustainability* autorzy podają, że angielski termin BZI pojawił się po raz pierwszy w 2000 roku, czyli mniej więcej w tym samym czasie, kiedy we Francji pojawiła się koncepcja *Trame Verte et Bleue* jako zintegrowana polityka ochrony przyrody skoncentrowana na istnieniu korytarzy bioróżnorodności wzdłuż cieków wodnych i w miastach.²⁴⁰ Błękitno-zielona infrastruktura to rozwiązania oparte na przyrodzie (NBS od ang. nature-based solutions).²⁴¹ *Niektóre elementy BZI obejmują zielone korytarze, parki, rezerваты przyrody, rzeki, strumienie, jeziora, laguny, otwarte zielone zbiorniki, zbiorniki bioretencyjne i parki zalewowe. Obejmują one zarówno tradycyjne elementy miejskie, takie jak zielone bulwary i wspólne ogrody, jak i bardziej zaawansowane – ale wciąż mało zaawansowane technologicznie – komponenty, takie jak roślinne zagłębienia zaprojektowane do wychwytywania i filtrowania wody burzowej. Mogą one być ogólnodostępne lub mieć ograniczony dostęp i mogą być budowane na gruntach publicznych lub prywatnych. Jedną z ich najważniejszych cech jest to, że zapewniają usługi ekosystemowe, takie jak: redukcja efektu wyspy ciepła i regulacja temperatury, poprawa jakości powietrza poprzez wykorzystanie zdolności fitoremediacyjnych roślinności miejskiej, sekwestracja dwutlenku węgla roślinności miejskiej, redukcja hałasu, przywracanie lub tworzenie korytarzy bioróżnorodności oraz kontrola w zarządzaniu spływem wód burzowych i jakością wody.*²⁴² W literaturze można również napotkać ideę *miasta gąbki*, które odnosi się do miast wdrażających zrównoważone gospodarowanie wodą deszczową, i które coraz częściej szczególną uwagę poświęcają umożliwianiu obszarom miejskim wiązania, wykorzystania, przesiąkania i odparowania deszczy, których natężenie z roku na rok systematycznie wzrasta.²⁴³

Poniżej zestawiono wykaz elementów błękitno-zielonej infrastruktury z podziałem na elementy naturalne oraz elementy zaprojektowane przez człowieka, które podzielono na

²³⁹ Wagner I. et al., *Zielono-błękitna infrastruktura...*, op. cit., s. 23, *Zielono-błękitna infrastruktura a retencja krajobrazowa w miastach - PortalKomunalny.pl*, [dostęp: 10.07.2024].

²⁴⁰ Kozak D. et al., *Blue-Green Infrastructure (BGI)...*, op. cit., s. 2, [dostęp: 1.08.2024].

²⁴¹ Iwaszuk E. et al., *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia...*, op. cit., s. 7, *Blekitno-zielona-infrastruktura_dla_lagodzenia_zmian_klimatu-poradnik_techiczny.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 1.08.2024].

²⁴² Kozak D. et al., *Blue-Green Infrastructure (BGI)...*, op. cit., s. 2.

²⁴³ Spadło K. et al., *Błękitna infrastruktura w procesach rewitalizacji*, Instytut rozwoju miast i regionów, Warszawa-Kraków 2020, s. 4-5, *Blekitna-infastruktura-w-procesach-rewitalizacji.pdf* (irmir.pl), [dostęp: 1.08.2024].

struktury żywe oraz struktury nieożywione wspomagające działanie naturalnych procesów hydrologicznych.

Tab. 3. Wykaz elementów błękitno-zielonej infrastruktury

Elementy naturalne	Elementy zaprojektowane przez człowieka	
	Elementy żywe	Nieożywione struktury wspomagające działanie procesów hydrologicznych
• lasy • naturalne tereny zielone • rzeki, strumienie, inne ciek wodne • naturalne obszary retencyjne • łąki, pola, pastwiska • obszary przybrzeżne • drzewa i krzewy	• różne typy terenów zieleni miejskiej: parki, ogrody działkowe, sady, ogródki przydomowe • zielone ulice • zielone parkingi • zielone dachy • zielone ściany • ogrody deszczowe • sztuczne ekosystemy bagienne • sztuczne stawy • obiekty do retencji wody • niecki retencyjne • rowy chłonne	• nawierzchnie porowate i przepuszczalne • zbiorniki na wody opadowe • systemy przekierowywania wód deszczowych z kanalizacji na obszary przepuszczalne • studnie chłonne • podziemne zbiorniki magazynujące lub zbierające wodę • skrzynki rozsączające • system drenażów otwartych

Źródło: Bogacka M., Pikoń K., *Współczesne problemy ochrony środowiska i energetyki*, Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów, Politechnika Śląska, Gliwice 2020, s. 170, *Współczesne problemy ochrony środowiska i energetyki 2019 - Biblioteka Cyfrowa Politechniki Śląskiej (polsl.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

Wiele publikacji wskazuje na liczne cele i zalety stosowania BZI. Duńska firma inżynieryjno-usługowa Ramboll w swojej publikacji definiuje, iż celem błękitno-zielonej infrastruktury jest naśladowanie i odtwarzanie bardziej naturalnej hydrologii w kontekście miejskim, jednocześnie przyczyniając się do dodatkowych usług miejskich, takich jak rekreacja i jakość życia.²⁴⁴ Pokazuje z perspektywy wody w mieście, iż zastosowanie BZI przyczynia się do:

- zachowania bilansu wodnego w obszarze miejskim,
- poprawy jakości wody poprzez zastosowanie odpowiednich metod oczyszczania, takich jak filtracja i/lub retencja,

²⁴⁴ Strona internetowa firmy inżynieryjno-usługowej Ramboll, *Architecture, engineering and consultancy - Ramboll Group*, [dostęp: 1.08.2024].

- redukcji spływu wód opadowych i burzowych oraz przepływów szczytowych poprzez wdrażanie lokalnych środków zatrzymywania i retencji, a także poprzez zwiększenie powierzchni przepuszczalnych,
- zmniejszenia zapotrzebowania na infrastrukturę odwadniającą i związanych z tym kosztów, przy jednoczesnej poprawie lokalnego ponownego wykorzystania wody,
- integracji zarządzania wodami opadowymi z krajobrazem miejskim poprzez projektowanie infrastruktury wielokrotnego użytku, która poprawia estetykę wizualną i walory rekreacyjne obszarów miejskich.²⁴⁵

Natomiast firma inżynieryjno-konsultingowa GHD ²⁴⁶ na swojej stronie internetowej definiuje korzyści, jakie wynikają z zastosowania BZI w szerszym kontekście, wyróżniając poszczególne aspekty:

- **Zrównoważony rozwój środowiska-** błękitno-zielona infrastruktura przyczynia się do zrównoważonego rozwoju środowiska poprzez ochronę i przywracanie naturalnych siedlisk. Pomaga zachować bioróżnorodność, zapewniając siedliska dla roślin i zwierząt, w szczególności zapylaczy. Siedliska te są również ważne w obiegu wody, ponieważ poprawiają jej jakość oraz ograniczają powodzie i erozję.
- **Adaptacja do zmian klimatu-** błękitno-zielona infrastruktura może pomóc społecznościom w przystosowaniu się do skutków zmian klimatu. Na przykład tereny podmokłe i lasy, pochłaniając dwutlenek węgla i obniżając emisję gazów cieplarnianych, działają jako pochłaniacze dwutlenku węgla. Zapewniają również naturalne chłodzenie poprzez cieniowanie i ewapotranspirację, co przyczynia się do zmniejszenia efektu miejskiej wyspy ciepła.
- **Zarządzanie zasobami wodnymi-** zasobami wodnymi można odpowiednio zarządzać za pomocą błękitno-zielonej infrastruktury. Mokradła, ogrody deszczowe i zielone dachy wychwytyują i magazynują wodę deszczową, odciążając typowe systemy kanalizacji deszczowej. Filtrują one również zanieczyszczenia przed ich przedostaniem się do rzek, jezior lub zbiorników wód gruntowych, poprawiając w ten sposób jakość wody.

²⁴⁵ Dreiseitl H., Wanschura B., *Strengthening blue-green infrastructure in our cities*, Ramboll, Kopenhaga 2016, s. 46.

²⁴⁶ Strona internetowa firmy inżynieryjnej-konsultingowej GHD, *GHD | Engineering, Architecture & Construction Services*, [dostęp; 1.08.2024].

- **Lepsza jakość powietrza-** roślinność błękitno-zielonej infrastruktury pomaga poprawić jakość powietrza poprzez pochłanianie zanieczyszczeń powietrza, takich jak cząstki stałe i toksyczne związki, w procesie fotosyntezy i innych procesach. Może to potencjalnie poprawić ogólne samopoczucie i zdrowie mieszkańców miast.
- **Spójność i dobre samopoczucie społeczności-** błękitno-zielona infrastruktura promuje spójność i dobre samopoczucie społeczności, oferując miejsca do interakcji społecznych, wydarzeń społecznościowych i działań kulturalnych. Dostęp do przyrody wiąże się z poprawą zdrowia psychicznego, redukcją stresu i ogólną jakością życia.²⁴⁷

W poradniku *Green Infrastructure Planning and Design Guide*²⁴⁸ wydanym przez organizację Natural England wykazano jak Zielona Infrastruktura, w tym obejmująca rozwiązania w połączeniu z wodą, przyczynia się do powstawania dobrze zaprojektowanych miejsc. Dzięki tym środkom miasta zyskują bogate w przyrodę, piękne miejsca, z dobrze zarządzanymi zasobami wody, która ma pozytywny wpływ na klimat miast i buduje ich odporność na zmianę klimatu. Dodatkowo Zielona Infrastruktura wzmacnia społeczności lokalne i może być wykorzystywana jako forma ich edukacji oraz wspiera produkcję żywności. Rozwiązania te ułatwiają mieszkańcom dostęp do natury, pozwalają na aktywny styl życia oraz wpływają na lepszą jakość powietrza i redukcję hałasu.

W jednej z publikacji Politechniki Poznańskiej dokonano następującego podziału korzyści, jakie przynosi wprowadzenie BZI w miastach:

- korzyści społeczne,
- korzyści ekonomiczne,
- korzyści ekologiczne.²⁴⁹

W tabeli poniżej szczegółowo opisano korzyści płynące z zastosowania BZI z podziałem na te trzy kategorie.

²⁴⁷ Strona internetowa firmy inżynierskiej-konsultingowej GHD, *What Is Blue-Green Infrastructure | GHD Explainers*, [dostęp: 1.08.2024].

²⁴⁸ Warburton C., *Green Infrastructure Planning and Design Guide*, Natural England, s. 26, Natural England Green Infrastructure Planning and Design Guide 2023, [dostęp: 1.08.2024].

²⁴⁹ Osipiuk A. et al., *Rozwiązania wspierające przyrodę w mieście...*, op. cit., s. 15, *Przewodnik po rozwiązaniach wspierających przyrodę | Poznan.pl (www.poznan.pl)*, [dostęp: 11.07.2024].

Tab. 4. Korzyści płynące z zastosowania BZI

EKOLOGICZNE	SPOŁECZNE	EKONOMICZNE
• Sprzyjanie bioróżnorodności, odporności i produktywności ekosystemów. • Łagodzenie upałów i niwelowanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła. • Poprawa retencji wód opadowych i możliwości infiltracji wód do gruntu. • Spowalnianie i zmniejszenie objętości spływu powierzchniowego. • Zapobieganie suszy. • Pochłanianie CO₂ (sekwestracja CO₂). • Zmniejszenie śladu węglowego. • Poprawa jakości powietrza, gleby i wód.	• Wzrost jakości życia w mieście i warunków zdrowotnych. • Poprawa estetyki i uatrakcyjnianie przestrzeni. • Wzrost świadomości ekologicznej. • Zwiększenie dostępu do zieleni i kontaktu z przyrodą. • Poprawa możliwości integracji społecznej. • Rewitalizacja terenów miejskich. • Zaspokajanie potrzeb rekreacyjnych. • Wpływ na zmianę wzorców kulturowych – postrzeganie natury jako atrakcyjnego elementu krajobrazu.	• Rozwój rynku usług biznesowych: projektowych, ogrodniczych, stolarskich, edukacyjnych. • Wykorzystanie naturalnych, biodegradowalnych materiałów – ograniczenie kosztów recyklingu odpadów. • Wzrost popytu na naturalne i innowacyjne elementy zagospodarowania terenów zieleni w mieście. • Podnoszenie kompetencji edukatorów, nauczycieli w dziedzinie ekologii, zmian klimatu. • Zmniejszenie kosztów utrzymania zieleni w mieście. • Wzrost wartości nieruchomości. • Ograniczenie ryzyka strat spowodowanych przez ekstrema pogodowe.

Źródło: Osipiuk A. et al., *Rozwiązania wspierające przyrodę w mieście. Przewodnik i inspiracje*, Urząd miasta Poznania, Poznań 2023, s. 15, *Przewodnik po rozwiązaniach wspierających przyrodę | Poznan.pl* (www.poznan.pl), [dostęp: 11.07.2024].

Oprócz wyżej wymienionych korzyści wdrażania BZI w miastach, autorzy artykułu ze strony internetowej Institution of Civil Engineers (Dolman Nanco, O'Donnell) zwracają uwagę na dwie istotne kwestie. Po pierwsze, udane wdrożenie rozwiązań BZI zależy od zaangażowania społeczności we współtworzenie projektów (o tym więcej w punkcie o partycypacji Rozdział III, punkt 2), po drugie podkreślają, że rozwiązania hybrydowe mogą być bardzo dobrym krokiem pośrednim. Podejścia hybrydowe łączą szarą i błękitno-zieloną infrastrukturę, aby zmaksymalizować absorpcję i infiltrację wody oraz ograniczyć koszty zielonej infrastruktury.²⁵⁰ Sposoby na wdrażanie BZI w miastach w ujęciu strategicznym i legislacyjnym oraz poprzez znaczenie miejskich ekosystemów wodnych w budowaniu zrównoważonego miasta opisuje wiele pozycji z wydawnictwa Fundacji Sendzimira, która

²⁵⁰ Institution of Civil Engineers, *The Institution Of Civil Engineers Homepage | Institution of Civil Engineers (ICE)*, [dostęp: 2.08. 2024].

jest jedną z pierwszych organizacji w Polsce propagującą BZI. Wśród tych publikacji znajdują się między innymi *Poradniki Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*. (Nr 4/2013) i *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*. (Nr 5/2014), które omawiają najważniejsze rozwiązania organizacyjne i techniczne związane z utrzymaniem przyrody i ekosystemów wodnych w mieście, dostarczają praktycznych wskazówek dotyczących ochrony drzew czy wskazują na ścisłe powiązania między wodą a zielenią.^{251 252} W poradniku dotyczącym wody w mieście autorki jednego z artykułów podkreślają, że zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi zostało uwzględnione w dyrektywach Unii Europejskiej, a także w krajowych ustawach i programach.²⁵³ Te regulacje są stopniowo włączane do strategii i planów na poziomie regionalnym. Niestety, nie zawsze przekładają się one na konkretne działania i strategie rozwoju na szczeblu lokalnym. Zarządzanie przestrzenią i zasobami środowiskowymi leży w kompetencjach samorządów lokalnych, takich jak gminy i miasta, które często nie umieszczają celów zintegrowanej gospodarki wodnej wśród swoich priorytetów rozwojowych. Brak jest również skutecznych narzędzi prawnych i planistycznych do realizacji tych celów.^{254 255} Tymczasem, to właśnie decyzje podejmowane na poziomie lokalnym, zarówno w gminach wiejskich, jak i miejskich, są kluczowe dla osiągnięcia strategicznych celów zawartych w dokumentach wyższego rzędu. Przedstawione konkretne rozwiązania (strategiczne, techniczne, finansowe, systemowe) ukazują silne związki między wodą a zielenią, potwierdzając, że efektywne zarządzanie zielenią miejską jest nierozzerwalnie związane z gospodarką wodną.²⁵⁶ Podobnie rozwiązania problemów ilościowych

²⁵¹ Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*, Kraków 2013, ZRZ4_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵² Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*, Kraków 2014, ZRZ5_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵³ Wagner I. et al., *Narzędzia planowania i zarządzania strategicznego wodą w przestrzeni miejskiej*, ZRZ5_str_19-31.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*, Kraków 2014, s.32, ZRZ5_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵⁴ Januchta-Szostak A., *Rola urbanistyki i architektury w gospodarowaniu wodą*, ZRZ5_str_33-49.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*, Kraków 2014, ZRZ5_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵⁵ Burlińska A., *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako narzędzie zarządzania przestrzennego w mieście*, ZRZ4_str_135-145.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*, Kraków 2013, ZRZ4_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵⁶ Wagner I. et al., *Błękitne aspekty zielonej infrastruktury*, ZRZ4_str_147-157.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*, Kraków 2013, ZRZ4_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

i jakościowych w gospodarce wodnej wymagają uwzględnienia zielonej infrastruktury. Dodatkowo dzięki całościowemu podejściu do wykorzystywania usług ekosystemów wodnych, poprzez retencję i oczyszczanie wody w krajobrazie, renaturyzację cieków oraz wielofunkcyjne zagospodarowanie wód opadowych, można zapobiegać miejskim powodziom, jednocześnie poprawiając mikroklimat, dostępność zasobów wodnych oraz wykorzystując kulturowy potencjał wody do podnoszenia jakości życia mieszkańców i atrakcyjności miejskiego krajobrazu.²⁵⁷

Patrząc z perspektywy zdrowia, a także klimatu i wentylacji miejskiej włączenie błękitno-zielonej infrastruktury do planowania miasta jest jednym z najważniejszych elementów działań profilaktycznych w walce z epidemią chorób cywilizacyjnych. Poprawia ona termikę i wilgotność powietrza, zmniejsza ilość zanieczyszczeń, stymuluje układ immunologiczny człowieka, stwarza warunki do aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu, a w konsekwencji zachowania prawidłowej masy ciała, dobrej wydolności fizycznej i optymalnego stanu psychicznego.²⁵⁸ Podejścia oparte na ekosystemach, takie jak wspieranie ochrony terenów podmokłych i namorzynowych lub regeneracja raf, często stanowią tanie rozwiązania dla szarych środków adaptacyjnych, takich jak ściany morskie.²⁵⁹

Podsumowując, BZI integruje hydrologiczne i biologiczne traktowanie wody w systemy, w których cechy zielone płynnie nakładają się na cechy błękitne. Razem błękitna i zielona infrastruktura wzmacniają ekosystemy miejskie, wprowadzając naturalne procesy w środowiskach stworzonych przez człowieka i łączą wymagania zrównoważonej gospodarki wodnej z wymogami planowania urbanistycznego i życia miejskiego. Takie systemy mają pozytywny wpływ na miejski metabolizm zasobów naturalnych (dodatkowe wartości ekologiczne) oraz na doświadczenia i zachowanie ludzi korzystających z tej infrastruktury (dodatkowe wartości społeczne).²⁶⁰

²⁵⁷ Januchta-Szostak A., *Usługi ekosystemów wodnych w miastach*, ZRZ 3 str 91-110.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier T., Kronenberg J., *Przyroda w mieście. Usługi ekosystemów – niewykorzystany potencjał miast*, Kraków 2012, ZRZ3_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵⁸ Kupryś-Lipińska I. et al., *Woda w przestrzeni miejskiej a zdrowie mieszkańców*, ZRZ5_str_51-59.pdf (sendzimir.org.pl) w: Bergier, T.Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*, Kraków 2014, ZRZ5_all.pdf (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

²⁵⁹ Strona internetowa Agendy ONZ United Nations Development Programme, *UNDP Issues Brief on Nature-Based Climate Solutions | United Nations Development Programme*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶⁰ Dreiseitl H., Wanschura B., *Strengthening...*, op. cit.

Maciej Borsa podaje, jakie kwestie powinny być wzięte pod uwagę przy tworzeniu błękitno-zielonej infrastruktury:

- powinna być strategicznie planowana z myślą o tworzeniu wielofunkcyjnej sieci – powinna być wielofunkcyjna, potrzebuje partnerstw,
- powinna być planowana w oparciu o wnikliwe analizy potencjałów dla jej kreowania i utrzymania,
- powinna przyczyniać się do zwiększenia bioróżnorodności poprzez sustensywność, wzbogacanie, odtwarzanie i kreowanie siedlisk przyrodniczych oraz poprzez integrowanie bioróżnorodności z przestrzenią miejską,
- jej planowanie powinno być włączone w główny nurt lokalnego rozwoju, zintegrowane z innymi inicjatywami w jego ramach, nakierowane na cele społeczne – wykorzystanie i wzbogacenie tożsamości lokalnej,
- powinna być ciągła w sensie fizycznym i funkcjonalnym, łącząc miejsca w wymiarze lokalnym i wymiarze ponadlokalnym,
- powinna obejmować dostępne, atrakcyjne przestrzenie i umożliwiać ludziom aktywność fizyczną w związku przemieszczaniem się.²⁶¹

W dalszej części pracy błękitno-zielona infrastruktura (BZI) jest używane jako termin ogólny dla projektów o różnej skali w środowisku miejskim, w których elementy błękitne i zielone są łączone i mają wieloraki wpływ na przestrzeń miejską. Pod tą definicją również kryje się szeroki zakres zagadnień i rozwiązań.²⁶² Jednocześnie termin “błękitno-zielona infrastruktura” jest traktowany w tej pracy jako synonim z terminami takimi jak “sustainable urban drainage” (zrównoważony system drenażu), “low impact development” (rozwój o niskim wpływie), “water sensitive urban design” (projektowanie urbanistyczne wrażliwe na wodę), “Water Sensitive Cities” (miasta wrażliwe na wodę), “modified rainwater management” (zmodyfikowane zarządzanie wodą deszczową), uznając, że mogą istnieć pewne różnice w użyciu tych terminów.²⁶³

²⁶¹ Borsa M., *Adaptacja do zmian klimatu, w tym błękitno – zielona infrastruktura na obszarach zurbanizowanych. Śląskie programy rewitalizacji- szkolenia, Śląskie Programy Rewitalizacji – szkolenia (slaskie.pl)*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶² Wouters P. et al., *Blue-Green Infrastructure...*, op. cit., p. 1.

²⁶³ Fletcher T. D. et al., *SUDS, LID, BMPs, WSUD and more. The evolution and application of terminology surrounding urban drainage*, *Urban Water Journal*, 12(7), p. 525-542.

Współczesne wyzwania związane z kryzysem klimatycznym, powodują, że coraz częściej, również w Komisji Europejskiej, błękitno-zielone rozwiązania są elementem ambitnej polityki w zakresie badań i innowacji w tym obszarze, aby tym samym zapewnić UE pozycję lidera w zakresie innowacji z wykorzystaniem przyrody w celu osiągnięcia bardziej zrównoważonych i odpornych społeczeństw.²⁶⁴ Cytując za informacjami podanymi przez Komisję Europejską, rok 2022 przyniósł znaczący postęp we włączaniu tych rozwiązań do kluczowych umów międzynarodowych. W marcu 2022 r. piąte Zgromadzenie Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska (UNEA-5) przyjęło 14 rezolucji mających na celu wzmocnienie działań na rzecz przyrody w celu osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju (SDG). Wśród tych rezolucji rządy światowe uzgodniły oficjalną definicję rozwiązań opartych na przyrodzie.²⁶⁵ Na Konferencji Stron UNFCCC COP 27, rozwiązania oparte na przyrodzie zostały podkreślone ze względu na ich potencjał w walce ze zmianami klimatu, zajmując ważne miejsce w Planie Wdrażania Sharm el-Sheikh.²⁶⁶ Ponadto egipska prezydencja COP 27, Niemcy i Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) uruchomiły inicjatywę ENACT w celu promowania rozwiązań opartych na przyrodzie na całym świecie.²⁶⁷

Rozwiązania oparte na przyrodzie mają również kluczowe znaczenie dla globalnych ram różnorodności biologicznej *Porozumienia Kunming-Montreal* określonych przez Konwencję Różnorodności Biologicznej (*ang. Convention on Biological Diversity*) w Planie Różnorodności Biologicznej, w szczególności dla celów 8, 11 i 12, przyjętych podczas piętnastego spotkania Konwencji o różnorodności biologicznej (CBD COP 15).²⁶⁸ Ramy te nakreślają ambitny plan osiągnięcia globalnej harmonii z naturą do 2050 r. Cele te brzmią następująco:

²⁶⁴ Strona internetowa Komisji Europejskiej, *Nature-based solutions - European Commission (europa.eu)*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶⁵ Rezolucja przyjęta przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska, United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme, UNEP/EA.5/Res.5, *Information on reports and updates by the Technology and Economic Assessment Panel (unep.org)*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶⁶ Plan wdrożenia Sharm el-Sheikh, Sharm el-Sheikh Implementation Plan, FCCC/CP/2022/L.19, *Sharm el-Sheikh Implementation Plan. Draft decision -/COP.27 (unfccc.int)*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶⁷ Strona internetowa The International Union for Conservation of Nature (IUCN), *Egyptian COP27 Presidency, Germany and IUCN announce ENACT Initiative for Nature-based Solutions - Press release | IUCN*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁶⁸ 15. Konferencja ONZ ds. Różnorodności Biologicznej (COP15). Konferencja, której przewodniczyły Chiny, a której gospodarzem była Kanada, zaowocowała przyjęciem w ostatnim dniu negocjacji globalnych ram różnorodności biologicznej Kunming-Montreal (z ang. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework).

- **Cel 8:** Minimalizowanie wpływu zmian klimatycznych na różnorodność biologiczną i budowanie odporności,
- **Cel 11:** Przywrócenie, utrzymanie i wzmocnienie wkładu natury w ludzi,
- **Cel 12:** Poprawa przestrzeni zieleni i planowania urbanistycznego na rzecz dobrostanu ludzi i różnorodności biologicznej.²⁶⁹

Ponadto rozwiązania oparte na przyrodzie zostały uwzględnione w rezolucji XIV.17 Konwencji Ramsarskiej²⁷⁰ o obszarach wodno-błotnych w czasie COP14 w 2002 r., podkreślając ich znaczenie w ochronie terenów podmokłych.²⁷¹

Rola NBS jako naturalnej, funkcjonalnej infrastruktury, która może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju, poprawy jakości środowiska i dobrobytu obywateli, jednocześnie zapewniając możliwości rozwoju gospodarczego, jest zgodna z unijną strategią adaptacji do zmian klimatu w Unii Europejskiej opublikowaną w 2013 r.²⁷² Strategia koncentrowała się w szczególności na zwiększeniu gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym. Zaktualizowana strategia UE – Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu wydana w lutym 2021 r. w szczególności podkreśla BZI jako przekrojowy obszar priorytetowy wspierający dalszy rozwój i wdrażanie strategii przystosowania się do zmiany klimatu na wszystkich szczeblach zarządzania. Komisja Europejska wyraziła również poparcie dla "Manifestu NbS na rzecz klimatu", zaproponowanego w sierpniu 2019 r. na szczycie ONZ w sprawie działań w dziedzinie klimatu 2019. Bardzo ważnym dokumentem, który będzie wspierał odbudowę zasobów przyrody jest Nature Restoration Law, przyjęte 17 czerwca 2024 r. Państwa członkowskie mają wprowadzić skuteczne obszarowe działania odbudowy przyrody i do 2030 roku objąć nimi łącznie co najmniej 20 proc. obszarów morskich i lądowych Unii Europejskiej.²⁷³

²⁶⁹ Strona internetowa Convention on Biological Diversity, *2030 Targets (with Guidance Notes)* (cbd.int), [dostęp: 2.08.2024].

²⁷⁰ Konwencja Ramsarska wyznacza ramy międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony obszarów wodnoblotnych.

²⁷¹ Strona internetowa Konwencji ramsarskiej, *xiv.17_climate_change_e.pdf* (ramsar.org), [dostęp: 2.08.2024].

²⁷² European Commission, *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2021, s. 21.

²⁷³ Strona internetowa miesięcznika Dzikie Życie, *Nature Restoration Law przyjęte – rozpoczyna się wielka odbudowa przyrody* (dzikiezycie.pl), [dostęp: 4.08.2024].

4. Podsumowanie i wnioski

Kryzys klimatyczny wywiera ogromny wpływ na tereny zurbanizowane, miasta i ich mieszkańców. Obserwowane zjawiska, takie jak ekstremalne warunki pogodowe, susze, powódzie i wzrost temperatur, już teraz znacząco oddziałują na funkcjonowanie miast i wskazują na nasilenie tych problemów w przyszłości. Choć świadomość społeczna na temat zmian klimatycznych stopniowo rośnie, nadal nie osiąga poziomu, który pozwalałby na skuteczne przeciwdziałanie tym zagrożeniom. Brak odpowiedniej edukacji, niskie zaangażowanie społeczne oraz niewystarczająca wiedza urzędników tworzą dodatkowe bariery w walce z negatywnymi skutkami zmian klimatu. Zgodnie z najnowszym raportem IPCC, (...) *dowody naukowe są jednoznaczne: zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla dobrobytu ludzi i zdrowia naszej planety. Jakiegokolwiek dalsze opóźnienia w skoordynowanych globalnych działaniach spowodują, że przegapimy krótkie i szybko zamykające się okno na zapewnienie przyszłości nadającej się do życia.*²⁷⁴ Raport wzywa do podjęcia pilnych działań na rzecz klimatu już teraz. Natomiast raport World Economic Forum *Global Risks Report 2024* analizuje najpoważniejsze zagrożenia, jakie czekają świat w nadchodzącej dekadzie. Zmiany klimatyczne i związane z nimi ekstremalne zjawiska pogodowe stanowią największe ryzyko, które może wywołać globalny kryzys już w 2024 roku. Raport podkreśla konieczność globalnej współpracy i proaktywnych działań w obliczu tych wyzwań. Wzmocnienie odporności społeczeństw i skuteczne zarządzanie ryzykami są kluczowe dla przetrwania w obliczu nadchodzących zagrożeń.²⁷⁵

Miasta szczególnie zagrożone są bezpośrednio trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Pośrednim zagrożeniem są

²⁷⁴ Strona internetowa Narodów Zjednoczonych, — *SDG Indicators (un.org)*, [dostęp: 2 sierpnia 2024].

²⁷⁵ Strona internetowa Klimatycznej Bazy Wiedzy, *Global Risks Report 2024 - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 4.08. 2024].

powodzie z uwagi na to, że większość obszarów metropolitalnych zlokalizowana jest w dolinach dużych rzek. Opady ulewne podobnie jak powodzie stanowią duże zagrożenie.²⁷⁶ Działania adaptacyjne są konieczne, aby móc nadal ograniczać zagrożenia, z jakimi współczesne miasta mają do czynienia. Rozwiązania błękitno-zielonej infrastruktury mogą w znaczący sposób wpływać na działania adaptacyjne, jak i mitygacyjne do zmiany klimatu i są odpowiedzią na wiele wyzwań związanych z kryzysem klimatycznym w miastach. BZI wnosi ogromny potencjał w działaniach adaptacyjnych miast w różnej skali, co zostało opisane m.in. w *Katalogu dobrych praktyk adaptacyjnych* wydanym w 2023 r. przez Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badawczy.

Komisja Europejska definiuje NbS — Nature-based Solutions jako rozwiązania oparte na przyrodzie, inspirowane i wspierane przez naturę, które są opłacalne, a jednocześnie zapewniają korzyści środowiskowe, społeczne i gospodarcze oraz pomagają budować odporność (rezyliencję) miast i obszarów pozamiejskich. Wykorzystują one kompleksowy, systemowy proces współprojektowania i współtworzenia innowacyjnych pomysłów zaadaptowanych do warunków lokalnych i efektywnych pod względem korzystania z istniejących zasobów.²⁷⁷

Choć istnieją unijne i polskie przepisy oraz cała gama rozwiązań BZI wspierająca adaptację do zmian klimatu, wciąż brakuje spójnych strategii oraz planów na poziomie lokalnym. Lokalne inicjatywy wymagają większego wsparcia i zaangażowania, aby mogły realnie przyczynić się do skutecznego zarządzania zasobami miejskimi oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Mimo że są już przykłady partycypacji społecznej w realizacji tych działań, pozostaje ona niedostatecznie rozwinięta i wdrażana na niewielką skalę, o czym będzie mowa w następnym rozdziale.

²⁷⁶ Ministerstwo Środowiska, *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, Warszawa 2013, *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* (mos.gov.pl), [dostęp: 4.08.2024].

²⁷⁷ Osipiuk A. et al., *Rozwiązania wspierające przyrodę w mieście...*, op. cit., s. 15.

Rozdział III. PLANOWANIE PRZESTRZENI W KONTEKŚCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

1. Planowanie przestrzenne w dobie kryzysu klimatycznego

Planowanie przestrzenne, mimo swojej kluczowej roli w kształtowaniu zrównoważonego rozwoju, jest przedmiotem licznych kontrowersji i ograniczeń, wynikających zarówno z jego teoretycznych założeń, jak i praktycznych aspektów wdrażania. W literaturze przedmiotu często podkreśla się złożoność tego procesu oraz konieczność uwzględnienia różnorodnych interesów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych, co niejednokrotnie prowadzi do trudności w skutecznej realizacji założonych celów.

W artykule *Podstawowe zasady planowania przestrzennego – istota i cele ustanowienia* autorka poprzez planowanie i zagospodarowanie przestrzenne rozumie wszelkie procesy regulowane ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wskutek których decyduje się o kształcie przestrzeni, to jest w szczególności sposobie zagospodarowania i przeznaczeniu danego terenu. Zarówno akty o charakterze indywidualnym, czyli wydawane w tym zakresie decyzje administracyjne (...), jak i akty prawa miejscowego (...) oraz akty planowania o charakterze ogólnym, nie mającym charakteru powszechnie obowiązującego źródła prawa (...).²⁷⁸

Autorzy *System planowania przestrzennego w Polsce. Kluczowe problemy i słabości*, powołując się na Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym piszą, iż planowanie przestrzenne określa zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego i organy administracji rządowej, zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy, m.in. poprzez wskazanie rodzajów dokumentów planistycznych, dopuszczalnego zakresu ich regulacji i zasad procedury ich sporządzania wraz z podstawowym katalogiem narzędzi partycypacji społecznej. Zgodnie ze wskazaniem ustawodawcy, za podstawę tych działań powinno się przyjmować ład przestrzenny i zrównoważony rozwój. Przy ustalaniu przeznaczenia terenu lub przy określaniu

²⁷⁸ Skrenty Ź., *Podstawowe zasady planowania przestrzennego - istota i cele ustanowienia*, PWSZ IPiA Studia Lubuskie, Tom VII, Sulechów 2010.

*potencjalnych sposobów korzystania z niego należy również ważyć interes publiczny i interesy prywatne zmierzające do ochrony istniejącego stanu zagospodarowania terenu lub jego zmian, a także brać pod uwagę analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.*²⁷⁹

Swoją definicję planowania przestrzennego podaje architekt Henryk Buszko: *planowanie przestrzenne jest działaniem zmierzającym do szczegółowego rozpoznania właściwości określonego środowiska przestrzennego i na tej podstawie danie odpowiedzi na pytanie w jaki sposób można tę przestrzeń wykorzystać dla zaspokojenia potrzeb żyjących tu ludzi.*²⁸⁰

Na stronie Ministerstwa Rozwoju i Technologii o planowaniu przestrzennym napisano: *planowanie przestrzenne to proces, który polega na organizacji i zarządzaniu przestrzenią w taki sposób, aby zapewnić zrównoważony rozwój, efektywne wykorzystanie zasobów oraz harmonijne współistnienie różnych funkcji i potrzeb społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Wyzwaniem jest łączenie interesów publicznych i prywatnych oraz realizacja celów zarówno społecznych, jak i gospodarczych. Istotne jest także racjonalne planowanie inwestycji, by nie niszczyć środowiska naturalnego. Odpowiedzialne gospodarowanie przestrzenią to dbanie o jakość życia obecnych i przyszłych pokoleń.*²⁸¹ Jest to interdyscyplinarna dziedzina, łącząca elementy geografii, urbanistyki, architektury, ekonomii, ekologii oraz polityki publicznej.

Do głównych celów planowania przestrzennego zalicza się:

1. Zrównoważony rozwój: zapewnienie równowagi między potrzebami obecnych i przyszłych pokoleń poprzez odpowiednie wykorzystanie i ochronę zasobów naturalnych.
2. Efektywne wykorzystanie przestrzeni: optymalne rozplanowanie różnych funkcji (mieszkalnych, przemysłowych, rekreacyjnych, transportowych) w sposób minimalizujący konflikty i maksymalizujący korzyści.

²⁷⁹ Szlenk-Dziubek D., Wisłocka O., *System planowania przestrzennego w Polsce. Kluczowe problemy i słabości*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa - Kraków - Gdańsk 2021.

²⁸⁰ Buszko H., *Planowanie przestrzenne i konsekwentne realizowanie tych planów, jako podstawowy czynnik przeobrażeń oblicza gospodarczego, społecznego i kulturowego* w: Buszko H., *Poprawa stanu środowiska na Śląsku poprzez realizację odpowiedniego programu i planu zagospodarowania przestrzennego, rewitalizacja terenów poprzemysłowych oraz ograniczanie czynników wpływających na zagrożenie środowiska*, Śląska Organizacja Techniczna, Katowice 2007.

²⁸¹ Strona internetowa Ministerstwa Rozwoju i Technologii, *Czym jest planowanie przestrzenne?* - Ministerstwo Rozwoju i Technologii - Portal Gov.pl (www.gov.pl), [dostęp: 1.08.2024].

3. Ochrona środowiska: ograniczanie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko poprzez odpowiednie regulacje i planowanie.
4. Poprawa jakości życia: tworzenie przestrzeni, które są przyjazne dla mieszkańców, estetyczne, funkcjonalne i bezpieczne.
5. Zapobieganie konfliktom przestrzennym: unikanie sytuacji, w których różny sposób użytkowania terenu (np. przemysł i mieszkalnictwo) powoduje konflikty.

Rolą planowania przestrzennego jest m.in.:

1. Regulacja zabudowy: ustalenie, gdzie i jak można budować, aby zapewnić ład przestrzenny i uniknąć chaosu urbanistycznego.
2. Ochrona zasobów naturalnych: wyznaczanie obszarów chronionych, parków narodowych, rezerwatów i innych terenów zielonych.
3. Zarządzanie infrastrukturą: planowanie rozwoju sieci transportowej, wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej i telekomunikacyjnej.
4. Planowanie rozwoju gospodarczego: wyznaczanie stref przemysłowych, handlowych i usługowych, aby wspierać rozwój ekonomiczny.
5. Zarządzanie kryzysowe: planowanie działań i przestrzeni w taki sposób, aby minimalizować ryzyko i skutki katastrof naturalnych oraz innych zagrożeń.
6. Partycypacja społeczna: angażowanie społeczności lokalnych w proces planowania, aby decyzje były zgodne z potrzebami i oczekiwaniami mieszkańców.
7. Ochrona dziedzictwa kulturowego: Zachowanie i ochrona zabytków, miejsc historycznych i kulturowych, które są ważne dla tożsamości i historii społeczności.

W Polsce przepisem regulującym zagospodarowanie przestrzenne jest *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.²⁸² W wersji obowiązującej do lipca 2023 r. brakowało rozwiązań zapewniających systemowe uwzględnianie problematyki mitygacji i adaptacji do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym, a także związanych z tym problemów, takich aspektów jak np. kompleksowe gospodarowanie wodami, czy projektowanie ciągłych struktur przyrodniczych na obszarze gminy. Przy sporządzaniu

²⁸² Internetowy System Aktów Prawnych, *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (sejm.gov.pl), [dostęp: 1.08.2024].

dokumentów planistycznych możliwe było wypełnianie jedynie ustawowego minimum w zakresie zawarcia ustaleń związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska.²⁸³

W roku 2023 polski system planowania przestrzennego przeszedł znaczące zmiany za sprawą *Ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1688)*, której pierwsze przepisy weszły w życie już 24 września tego samego roku.²⁸⁴ Nowelizacja ta, opracowana z myślą o zwiększeniu efektywności i przejrzystości procesów urbanistycznych, zakłada szereg istotnych zmian, które będą wprowadzane stopniowo. Mają one kluczowe znaczenie dla jednostek samorządu terytorialnego, inwestorów oraz mieszkańców, wprowadzając nowe regulacje, mające usprawnić proces planowania przestrzennego w Polsce.²⁸⁵ Jednym z najważniejszych elementów reformy jest wprowadzenie nowego narzędzia planistycznego, uchwalanego obligatoryjnie dla całej gminy, w randze aktu prawa miejscowego w postaci **planu ogólnego**. Plan ogólny będzie aktem prawa miejscowego, który zastąpi studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jako dokument, z którym badana będzie zgodność planów miejscowych, ale także decyzji o warunkach zabudowy. Zgodnie z założeniami ma to być dokument zwięzły, o krótkiej liście ustaleń, co pozwoli na jego sprawne przyjmowanie (powinien być uchwalony do 01.01.2026 r.). Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego tracą moc z dniem 01.01.2026 r., od tego momentu politykę przestrzenną gminy określi strategia rozwoju gminy (lub strategia rozwoju ponadlokalnego). Podstawowym ustaleniem planu ogólnego będzie zobrazowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej poprzez podział obszaru gminy na strefy planistyczne. W ramach strefy określony zostanie katalog dopuszczalnych funkcji terenów umożliwiający powiązanie ustaleń planu ogólnego ze szczegółowymi rozstrzygnięciami planistycznymi na poziomie planu miejscowego, czy decyzji o warunkach zabudowy.²⁸⁶

²⁸³ Załupka M. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.

²⁸⁴ Internetowy System Aktów Prawnych, *Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (sejm.gov.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

²⁸⁵ Strona internetowa Inżynier budownictwa, *Zmiana ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym 2023 - Inżynier Budownictwa (inzynierbudownictwa.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

²⁸⁶ Strona internetowa Ministerstwa Rozwoju i Technologii, *Baza wiedzy o reformie systemu planowania przestrzennego - Ministerstwo Rozwoju i Technologii - Portal Gov.pl (www.gov.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].



Rys. 9. Schemat powiązań pomiędzy dokumentami

Źródło: Kowalewska A., Prezentacja wygłoszona w dniu 4.09.2023 r. na warsztatach Fundacji Sendzimira.

W ramach nowych zapisów model struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy rozumiany jako docelowy układ elementów składowych przestrzeni zawiera m.in.:

- strukturę sieci osadniczej wraz z rolą i hierarchią jednostek osadniczych,
- system powiązań przyrodniczych,
- główne korytarze i elementy sieci transportowych, w tym pieszych i rowerowych,
- główne elementy infrastruktury technicznej i społecznej.

Infrastruktura społeczna obejmuje m.in. obszary zieleni publicznej, definiowane jako ogólnodostępne tereny o powierzchni nie mniejszej niż 0,05 ha pokryte roślinnością, wyposażone w infrastrukturę techniczną i rekreacyjną, w szczególności park, zieleniec, ogród jordanowski lub zabytkowy, z wyłączeniem zieleni towarzyszącej drogom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym, a także las będący w posiadaniu Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego. Zasady jej dostępności mogą być ujęte w gminnych standardach urbanistycznych.

Ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w gminie dotyczą m.in.:

- *zasad ochrony środowiska i jego zasobów, w tym ochrony powietrza, przyrody i krajobrazu,*

- *kierunków zmian w strukturze zagospodarowania terenów, w tym określenia szczególnych potrzeb w zakresie nowej zabudowy mieszkaniowej,*
- *zasad lokalizacji kluczowych inwestycji celu publicznego,*
- *kierunków rozwoju systemów komunikacji, infrastruktury technicznej i społecznej,*
- *zasad lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,*
- *zasad kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,*
- *zasad kształtowania zagospodarowania przestrzennego na obszarach zdegradowanych i obszarach rewitalizacji oraz obszarach wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji.*

Plan ogólny uwzględnia m.in.:

- *politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy (lub strategii rozwoju ponadlokalnego),*
- *formy ochrony przyrody oraz ich otuliny,*
- *obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wały przeciwpowodziowe oraz pasy o szerokości 50 m od stopy wału,*
- *obszary gruntów zmeliorowanych,*
- *tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują te ruchy,*
- *obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,*
- *grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I-III oraz grunty leśne,*
- *rekommendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe,*
- *obszary pasa nadbrzeżnego, w tym w szczególności pasa technicznego,*
- *opracowanie ekofizjograficzne w zakresie wymagań, o których mowa w art. 72 ust.1-3 ustawy Prawa Ochrony Środowiska.*

W planie ogólnym stosuje się strefy planistyczne ujęte w gminnym katalogu stref planistycznych, który zawiera:

- *oznaczenia stref,*
- *określenie maksymalnych wskaźników: nadziemnej intensywności i wysokości zabudowy oraz udziału powierzchni zabudowy, a także minimalnego wskaźnika udziału powierzchni biologicznie czynnej,*
- *określenie profilu funkcjonalnego.*

W każdej strefie planistycznej profil funkcjonalny obejmuje także tereny: komunikacji, infrastruktury technicznej (o powierzchni nie większej niż 5 000 m²), zieleni urządzonej, zieleni naturalnej, wód.

W przypadku sytuowania nowej zabudowy, uwzględnienie wymagań ładu przestrzennego, walorów przyrodniczych przestrzeni, efektywnego gospodarowania przestrzenią oraz walorów ekonomicznych przestrzeni następuje poprzez:

- *ograniczanie transportochłonności układu przestrzennego i maksymalizowanie możliwości wykorzystania publicznego transportu zbiorowego jako podstawowego środka transportu,*
- *zapewnianie rozwiązań przestrzennych, ułatwiających przemieszczanie się pieszych i rowerzystów,*
- *dążenie do planowania i lokalizowania nowej zabudowy: na obszarach o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej, w szczególności poprzez uzupełnianie istniejącej zabudowy oraz na innych terenach wyłącznie w sytuacji braku dostatecznej ilości terenów przeznaczonych pod dany rodzaj zabudowy w obszarze zwartym, przy czym w pierwszej kolejności — na obszarach z najlepszym dostępem do sieci komunikacyjnej i stopniem wyposażenia w infrastrukturę techniczną, adekwatną dla nowej, planowanej zabudowy.²⁸⁷*

Do przyczyn podjęcia prac nad reformą wymienienia się m.in. :

- *wadliwość obecnego systemu prowadząca do niekontrolowanej suburbanizacji skutkująca m.in. chaotyczną zabudową na przeszacowanych terenach mieszkaniowych, nadmiernymi kosztami budowy i utrzymania infrastruktury technicznej i społecznej, przeznaczeniem wartościowych gruntów rolnych i leśnych pod zabudowę, postępującą urbanizację terenów chronionych,*
- *brak spójności systemu skutkująca tym, że decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nie musi być zgodna ze studium, bo akt kierownictwa wewnętrznego nie wiąże decyzji administracyjnych skierowanych do podmiotów zewnętrznych oraz występuje przypadkowe zagospodarowanie terenów bez planów miejscowych,*

²⁸⁷ Kowalewska A., *Prezentacja* wygłoszona w dniu 4.09.2023 r. na warsztatach Fundacji Sendzimira.

- zbyt długi czas opracowywania dokumentów planistycznych — 1/3 planów miejscowych powstaje ponad 3 lata, a w miastach wojewódzkich ponad połowa,
- wadliwą konstrukcję konsultacji społecznych — konsultacje społeczne rzadko prowadzą do konstruktywnej dyskusji nad przestrzenią i kierunkami rozwoju gminy.

288



Rys. 10. Cele zmian w systemie planowania przestrzennego

Źródło: Buciak R., *Prezentacja Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym (Warsztaty Fundacji Sendzimira, 12.01.2022 r.)*, Wydział Polityki Przestrzennej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii: Departament Planowania Przestrzennego.

Nowa ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym bardzo mocno podkreśla rolę partycypacji społecznej. Analogicznie do przepisów dotychczasowych, projekty aktów planowania będą musiały być poddane konsultacjom społecznym. W nowych przepisach rozszerzono katalog możliwych form przeprowadzania konsultacji oraz określono szczegółowe zasady ich organizacji. Przepisy projektu ustawy zobowiązują podmiot prowadzący konsultacje społeczne do powiadomienia interesariuszy o formach prowadzonych konsultacji. Wydłużeniu uległ czas samych konsultacji, a także zrezygnowano

²⁸⁸ Buciak R., *Prezentacja Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym (Warsztaty Fundacji Sendzimira, 12.01.2022 r.)*, Wydział Polityki Przestrzennej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii: Departament Planowania Przestrzennego.

z obowiązku informowania o konsultacjach poprzez obwieszczenie. Unowocześniono katalog sposobów powiadamiania interesariuszy o prowadzonych konsultacjach społecznych, wprowadzono przepis, zgodnie z którym gmina ma obowiązek powiadamiania o konsultacjach społecznych na swojej stronie internetowej, jeżeli ją posiada, a nie tylko w Biuletynie Informacji Publicznej, z którego korzysta mniej osób. Rozszerzony został też katalog technik, za pomocą których można przeprowadzać konsultacje społeczne. Minister Ulaciński poinformował w wywiadzie, iż *Z uwagi na różny charakter sporządzanych aktów Planistycznych oraz ich różne zakresy, określono minimalny zakres form, z których należy skorzystać przeprowadzając konsultacje. Zgodnie z tymi przepisami obowiązkowo należy: zbierać uwagi do projektu, odbyć przynajmniej jedno spotkanie pozwalające na prezentację projektu i dyskusję nad ustaleniami oraz przeprowadzić dowolną, przynajmniej jedną z innych form.*²⁸⁹ Zwrócił przy tym uwagę, że wśród nowo dodanych form znalazły się działania umożliwiające bezpośredni kontakt z osobami odpowiedzialnymi za przygotowanie projektu na terenie nim objętym oraz formy konsultacji polegające na zbieraniu opinii o projekcie poprzez ankiety lub geoankiety. Uściński wskazał, że nowe przepisy dopuszczają także zastosowanie innych form konsultacji, w tym także niewymienionych w ustawie. *Dotychczas istniały wątpliwości prawne, czy można zastosować inne formy niż wskazane w ustawie. Wprowadzane przepisy otwierają katalog i zachęcają do stosowania szerszej palety technik włączających mieszkańców w decydowanie o przestrzeni niż to było do tej pory. Przepis ten pozwala na stosowanie nowych technologii, co ułatwi uczestnictwo interesariuszy w życiu publicznym.*²⁹⁰ Ponadto sposoby, miejsca i terminy prowadzenia konsultacji społecznych trzeba będzie ustalać tak, żeby jak największa liczba zainteresowanych mogła w nich uczestniczyć, czyli m.in. po godzinach pracy, czy w miejscach przystosowanych do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.²⁹¹

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie wymaga bezpośrednio uwzględnienia kwestii mitygacji i adaptacji do zmian klimatu w dokumentach planistycznych. Jednak zakres aspektów, które powinny być brane pod uwagę w tych

²⁸⁹ Strona internetowa Serwisu Samorządowego PAP, *Konsultacje społeczne w planowaniu przestrzennym. MRiT zapowiada duże zmiany | Serwis Samorządowy PAP*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁹⁰ *Ibidem*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁹¹ Strona internetowa Prawo.pl, *Nowelizacja ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zmiany (prawo.pl)*, [dostęp: 1.08.2024].

opracowaniach, pośrednio obejmuje również tematy związane ze zmianami klimatu i ich wpływem na środowisko, w tym na ludzi. Przykładem mogą być wymagania dotyczące ochrony środowiska oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludzi i mienia.²⁹² W dokumentach planistycznych można uwzględnić problematykę mitygacji i adaptacji do zmian klimatu, w tym kwestie ochrony środowiska, kształtowania struktur przyrodniczych i zarządzania wodami, w sposób bardziej szczegółowy. Takie podejście do zarządzania przestrzenią gminy może nie tylko pomóc w ograniczaniu negatywnego wpływu na klimat i dostosowaniu struktur wiejskich lub miejskich do zmian klimatu, ale także wpłynąć na kształtowanie ładu przestrzennego oraz zwiększenie bezpieczeństwa, jakości i komfortu życia mieszkańców. Ponadto zmniejsza ryzyko ponoszenia kosztów gospodarczych, środowiskowych i społecznych zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym.²⁹³ Planowanie przestrzenne, które w pełni uwzględnia zmiany klimatyczne, może pomóc w zapobieganiu skutkom zmian klimatycznych spowodowanych powodzią, suszami, niedoborem wody i stresem cieplnym, a także zmniejszyć narażenie cennych aktywów na ryzyko związane z takimi zagrożeniami. Jak podaje na swoich stronach *ClimatADAPT: Poprzez planowanie przestrzenne, władze lokalne i regionalne mogą zwiększyć swoją odporność na poważne zmiany klimatyczne i zapewnić, że społeczności są wyposażone w mechanizmy, pomagające stawić czoła i złagodzić takie zmiany. Zintegrowane planowanie przestrzenne, które w pełni uznaje i uwzględnia wpływ zmian klimatycznych, wymaga bardziej strategicznego i długoterminowego podejścia w porównaniu z tradycyjnym planowaniem przestrzennym. Aby właściwie uwzględnić zmiany klimatyczne w planowaniu przestrzennym, do bazy wiedzy procesu planowania należy włączyć mapowanie wrażliwości obecnych i przyszłych warunków klimatycznych. Po zidentyfikowaniu najbardziej wrażliwych stref można określić alternatywne zastosowania i przestrzenne opcje adaptacji dla tych obszarów, omówić je z zainteresowanymi stronami i uzgodnić przy wsparciu ekspertów (np. z sektorów różnorodności biologicznej, leśnictwa i rolnictwa).*²⁹⁴ W dalszej części autorzy podają, w jaki sposób narzędzia planistyczne mogą być wykorzystywane do zmniejszania ryzyka

²⁹² Załupka M. et al., *Mitygacja i adaptacja...*, op. cit.

²⁹³ Buzar-Śmigiel I. et al., *Niskoemisyjność w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2019.

²⁹⁴ Strona internetowa Climate ADAPT, *Integration of climate change adaptation in land use planning* (europa.eu), [dostęp: 2.08.2024].

klimatycznego:

- ograniczanie rozwoju na obszarach podatnych na zagrożenia,
- zapewnienie, że środowisko zabudowane może wytrzymać szereg klęsk żywiołowych,
- pomoc w zachowaniu naturalnych ekosystemów chroniących społeczności przed zagrożeniami (na przykład wydmy, które buforują skutki burz przybrzeżnych),
- promowanie środków adaptacyjnych opartych na przyrodzie,
- zapewniać ochronę i odbudowę ekosystemów (np. terenów podmokłych i rzek) oraz wiejskich lub miejskich obszarów retencji wody,
- wytyczać strategiczne kierunki, które w miarę możliwości priorytetowo traktują przyjęcie ekologicznych, “no-regret” opcji i opartych na naturze rozwiązań. Tego typu rozwiązania, zwłaszcza w środowisku miejskim, często zapewniają wiele dodatkowych korzyści zarówno dla środowiska, jak i społeczeństwa (na przykład możliwości rekreacyjne, podniesienie komfortu życia i dobrego samopoczucia), zwiększają różnorodność biologiczną i wzmacniają świadczenie usług ekosystemowych,
- edukowanie zainteresowanych stron i decydentów na temat zagrożeń i możliwości oraz wspieranie dialogu na temat adaptacji.²⁹⁵

Obecnie trwają prace nad nowelizacją *Ustawy Prawo ochrony środowiska* oraz niektórych innych ustaw. Zmiana będzie dotyczyła także opracowywania dokumentów planistycznych, związanych z reformą planowania przestrzennego, gdzie będzie należało wziąć pod uwagę aspekty klimatyczne i środowiskowe. *Ustawa OOS (Ocena Oddziaływania na Środowisko)* zostanie znowelizowana o obowiązek wykonania analizy podatności danego przedsięwzięcia na zmiany klimatu. Podlegać mu będą przedsięwzięcia prywatne i publiczne, zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającej dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (*Dz. Urz. UE L 26 z 28.01.2012, str. 1, z późn. zm.*). Miejscowe Plany Adaptacji (MPA) zyskają rolę nadrzędną w miejskim zarządzaniu. Na stronie Rządowego Centrum Legislacji czytamy: *Zaproponowane rozwiązanie określa działania zmniejszające podatność na zmiany klimatu, a w szczególności*

²⁹⁵ Strona internetowa Climate ADAPT, *Integration of climate change adaptation in land use planning (europa.eu)*, [dostęp: 2.08.2024].

rekomendacje i wnioski zawarte w miejskich planach adaptacji do zmian klimatu jako jeden z kluczowych elementów polityki gminnej. Oznacza to, że ustalenia lub rekomendacje określone w strategiach, planach ogólnych gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie mogą być sprzeczne z celami wyznaczonymi w miejskim planie adaptacji do zmian klimatu, tym samym nie mogą wpływać negatywnie na mierniki realizacji celów określonych w tych planach. Zaproponowane rozwiązanie sprawi, że MPA w miastach, dla których zostały przygotowane, będą miały bezpośrednie przełożenie na wygląd i układ przestrzenny, a także poprawią wdrażanie działań adaptacyjnych, umożliwiając ich zastosowanie również w ramach prac na niższych szczeblach administracji.

296

Europejskie dokumenty mające wpływ na planowanie przestrzenne w aspekcie klimatu, które we wcześniejszych rozdziałach nie zostały wymienione to m.in.:

- *Strategia tematyczna w sprawie środowiska miejskiego*, która podkreśla, że poprzez zrównoważone planowanie urbanistyczne i eliminowanie bezładnej zabudowy powinno się wpływać na zachowanie naturalnych siedlisk i różnorodności biologicznej w środowisku miejskim. Należy także kształtować zagospodarowanie terenów w obrębie zabudowy tak, aby ograniczać obszary o nieprzepuszczalnej powierzchni. Istotne przy tym są działania związane z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców.²⁹⁷
- *Strategia Zielona infrastruktura – zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, która została przyjęta przez Radę EU ds. Środowiska oraz Parlament Europejski w 2013 roku. Zawiera kierunki działań na rzecz zachowania i rozwoju zielonej infrastruktury. Według *Strategii Zielona Infrastruktura* jest to strategicznie zaplanowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych. Obejmuje ona obszary zielone (lub niebieskie w przypadku

²⁹⁶ Strona internetowa Teraz Środowisko, *Miejskie plany adaptacji obowiązkowe dla mniejszych miast. Projekt ustawy w RCL (teraz-srodowisko.pl)*, [dostęp: 2.08.2024].

²⁹⁷ Strona internetowa EUR-Lex, *Strategia tematyczna w sprawie środowiska miejskiego* | EUR-Lex (europa.eu), [dostęp: 2.08.2024].

ekosystemów wodnych) oraz inne cechy fizyczne obszarów lądowych (w tym przybrzeżnych) oraz morskich.²⁹⁸

Należy wyraźnie podkreślić konieczność myślenia w kategoriach zmian klimatu w procesie planowania przestrzennego, aby skutecznie integrować kwestie środowiskowe i adaptacyjne w kształtowaniu obszarów miejskich. W *Komunikacie 05/2024 Komitetu Problemowego ds. Kryzysu Klimatycznego przy Prezydium PAN z dnia 10 lipca 2024 r.* na temat odpowiedzi na wyzwania klimatyczne z perspektywy lokalnych polityk przestrzennych, przedstawiono rozwiązania na priorytetowe wyzwania klimatyczne z perspektywy prawa oraz zaproponowano dobre praktyki planowania przestrzennego na szczeblu lokalnym. Autorzy Komunikatu uważają, iż to władze gminne są podstawowym podmiotem realizującym politykę przestrzenną, odpowiadającym za ochronę i kształtowanie przestrzeni. Ich realne możliwości w tym zakresie są jednak zdeterminowane aktywnością władz innych szczebli, w szczególności władz krajowych.²⁹⁹ Z perspektywy lokalnych instrumentów planowania przestrzennego za szczególnie istotne wymieniają m.in. następujące kierunki działań:

1. Ochrona (również przy pomocy instrumentów planowania przestrzennego) i odtwarzanie lub rehabilitacja terenów kluczowych dla adaptacji, w szczególności dolin cieków, torfowisk, terenów zalewowych i infiltracyjnych, lasów oraz terenów górskich i podgórskich;
2. Promowanie zwartej zabudowy miejskiej i ograniczanie ekspansji miast na obszary cenne przyrodniczo (np. ochrona Zielonych Pierścieni wokół miast);
3. Wdrażanie systemów błękitno-zielonej infrastruktury w różnej skali: struktur zieleni miejskiej (w tym „zazielenianie” centrów miast), rolnictwa miejskiego, „nieużytków” w obszarach miejskich i podmiejskich, w tym podtrzymywanie lub odtwarzanie przestrzennej łączności systemów przyrodniczych.³⁰⁰

²⁹⁸ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW *Zielona infrastruktura — zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, Komisja Europejska, Bruksela 2013.

²⁹⁹ Strona internetowa Nauka o klimacie dla sceptycznych, *Zagospodarowanie przestrzenne a zmiana klimatu, komunikat PAN (naukaoklimacie.pl)*, [dostęp: 2.08.2024].

³⁰⁰ *Ibidem*, [dostęp: 2.08.2024].

2. Partycypacja społeczna stosowana w planowaniu przestrzennym

*“There is no Europe without citizens” (nie ma Europy bez obywateli), a w kontekście pandemii i kryzysu klimatycznego, Europa, w tym Polska bardziej niż kiedykolwiek potrzebuje zaangażowania swoich obywateli i zdolności innowacyjnych.*³⁰¹

Dario Nardella, burmistrz Florencji

Partycypacja oznacza po prostu uczestnictwo w podejmowaniu decyzji lub wspólnych działaniach i wydarzeniach, które nas dotyczą.³⁰² Partycypacja społeczna w architekturze, urbanistyce, planowaniu przestrzennym i architekturze krajobrazu to koncepcja angażowania osób niezwiązanych zawodowo z tymi dziedzinami w proces tworzenia i realizacji projektów przestrzennych.³⁰³ Partycypacja to też współpraca, współtworzenie, współdecydowanie, zapewnienie czynnego udziału obywateli w identyfikacji i rozwiązywaniu problemów, które są z nimi związane oraz współuczestniczenia w tworzeniu i utrzymaniu przestrzeni miejskiej w ich najbliższym otoczeniu. Udział obywateli wspiera rozwój demokracji oraz aktywizuje i integruje różne środowiska, w tym lokalne, poprzez wspólne działania i możliwość wspólnego podejmowania decyzji. Jak zaznacza w swoim artykule Katarzyna Kobielska (...) *według Standardów międzynarodowych (ONZ) zasada partycypacji stanowi jedną z naczelnych w procesie planowania przestrzennego, oprócz demokratyzacji procesu, subsydiarności, podejścia zintegrowanego, równoważenia interesów oraz przezorności.*³⁰⁴ W dokumencie *Spatial Planning. Key Instrument for Development and Effective Governance with Special References to Countries in Transition* podkreślono, iż *uspołecznianie planowania przestrzennego przyczyni się do legitymizacji prowadzonej polityki przez uwzględnianie interesów wspólnych oraz indywidualnych. W ramach zasady partycypacji podkreślono również znaczenie transparentności procesu, dostępu obywateli do informacji,*

³⁰¹ Strona internetowa Euro Cities, *People make cities - Eurocities*, [dostęp: 2.08.2024].

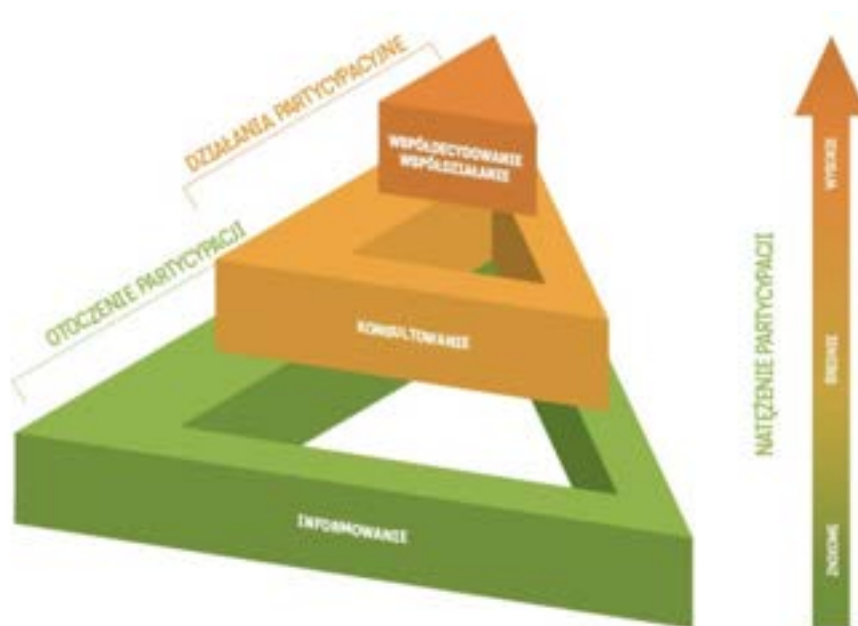
³⁰² Strona internetowa portalu Partycypacja obywatelska, *Co to jest partycypacja obywatelska? | Partycypacja Obywatelska*, [dostęp: 3.08.2024].

³⁰³ Pawłowska K. et al., *Idea i metody partycypacji społecznej...*, op. cit., s. 59.

³⁰⁴ Kobielska K., *Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym na przykładzie Polski*, Acta Universitatis Wratislaviensis No 3656, PRAWO CCCXVIII, Wrocław 2015, s. 113.

uruchomienia kanałów artykulacji stanowisk oraz procedur ewentualnego odwołania się od podjętych decyzji.³⁰⁵ W tym miejscu warto podkreślić, że partycypacja nie jest procesem, w którym władzę oddaje się mieszkańcom. Ostateczna odpowiedzialność za wprowadzone rozwiązania leży po stronie projektantów oraz władz, które zatwierdzają plan lub wydają pozwolenie na budowę. Społeczeństwo, które bierze udział w procesie partycypacyjnym, nie ponosi tej odpowiedzialności. Wyniki partycypacji powinny być traktowane jako sugestie lub punkty wyjścia do projektowania. Jeśli władze zdecydują się przekazać prawo decydowania interesariuszom w konkretnej sprawie, takie działania muszą być przeprowadzone metodycznie i starannie.³⁰⁶

Partycypacja może przybierać różne formy w zależności od stopnia zaangażowania interesariuszy. Poniżej został zaprezentowany najprostszy podział, nazywany drabiną partycypacji. Współcześnie mówi się głównie o trzech głównych stopniach tej drabiny. Są to: informowanie, konsultacje i współdecydowanie.



Rys. 11. Drabina partycypacji

Źródło: Strona internetowa portalu Partycypacja Obywatelska,

<https://partycypacjaobywatelska.pl/strefa-wiedzy/abc-partycypacji/co-to-jest-partycypacja-obywatelska-2/>

³⁰⁵ ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE Geneva, *SPATIAL PLANNING Key Instrument for Development and Effective Governance with Special Reference to Countries in Transition*, New York and Geneva 2008, s. 11.

³⁰⁶ Pawłowska K. et al., *Idea i metody partycypacji ...*, op. cit., s. 60.

Na stronie internetowej portalu następująco opisano te trzy szczeble drabiny partycypacji:

Informowanie jako podstawa partycypacji i demokracji

Informowanie, czy też posiadanie niezbędnej wiedzy, jest podstawą tej drabiny. Władza powinna informować w sposób przejrzysty o swoich działaniach i decyzjach. Nie jest możliwe włączanie mieszkank i mieszkańców we wszystkie decyzje. Nie byłibyśmy w stanie brać udziału w podejmowaniu każdej decyzji, a władze nie byłyby w stanie pracować, gdyby każda najdrobniejsza decyzja była konsultowana. Istotny jest jednak wybór decyzji, w których podejmowanie będą włączane obywatelki i obywatele oraz uzasadnienie tego wyboru. Jeśli władze chcą nie tylko informować, ale także włączać w podejmowanie decyzji, muszą przedstawiać ich kontekst. I tu znowu kluczowe jest informowanie. Chodzi o informowanie o warunkach brzegowych danej decyzji, o przepisach prawa z nią związaną, o tym, co w danym temacie już się działo. Z kolei osoby, które chcą uczestniczyć w konsultowaniu lub partycypowaniu, powinny starać się zrozumieć i pozyskać wszelkie niezbędne informacje. Informowanie to nie tylko zbieranie informacji, lecz przede wszystkim zrozumienie dylematów związanych z wyborem decyzji.

Konsultowanie, czyli zasięganie opinii

Kolejnym stopniem na drabinie partycypacyjnej jest konsultowanie. Zakłada ono zasięganie opinii. Władza daje możliwość wypowiedzenia się na temat planowanych działań. Osoby, które uczestniczą w konsultacjach występują niejako w roli „doradców”, których pyta się o zdanie w konkretnej sprawie. Głosy obywaterek i obywateli są często sprzeczne między sobą. Są one rozważane, choć nie ma gwarancji, że zostaną wzięte pod uwagę. W Polsce ta forma dialogu nazywana jest konsultacjami z mieszkańcami, konsultacjami społecznymi albo nawet publicznymi, ale chodzi w gruncie rzeczy o to samo – o pytanie o opinie na temat przedstawionego pomysłu.

Współdecydowanie – najwyższy stopień partycypacji

Współdecydowanie jest najwyższym stopniem drabiny partycypacji. Polega ono na przekazaniu obywatelkom i obywatelom części kompetencji (ale i tym samym

odpowiedzialności) dotyczących podejmowanych działań i decyzji. Poniekąd to wprowadzenie przez władzę w życie prostego (choć bardzo trudnego w rzeczywistości) założenia, że „ludzie wiedzą lepiej, czego im potrzeba”. Tym samym obywatele i obywatelki mają realny wpływ na planowane, dotyczące ich – bezpośrednio lub pośrednio – działania. Jednym z przykładów takiego współdecydowania jest budżet obywatelski. Podczas trwania procesu budżetu obywatelskiego możemy zdecydować jakie działania i inwestycje wydarzą się w naszej okolicy – możemy zgłosić pomysł lub tylko zagłosować na pomysły innych. Decyzje podjęte przez mieszkańców i mieszkanki są wdrażane przez władze.³⁰⁷

Proces partycypacji powinien być logicznie powiązany z etapami realizacji projektu oraz formami uczestnictwa społecznego. Program partycypacji należy opracować po podjęciu decyzji o przystąpieniu do projektu, ale przed rozpoczęciem prac projektowych.

Podstawowe etapy procesu partycypacyjnego składają z następujących elementów:

1. Informacja skierowana do interesariuszy społecznych po podjęciu decyzji o przystąpieniu do przedsięwzięcia.
2. Badania społeczne potrzeb interesariuszy, które ma zaspokoić owo przedsięwzięcie. Wyniki tych badań powinny służyć projektantom jako materiał wyjściowy.
3. Przedstawienie i skuteczne wyjaśnienie interesariuszom sporządzonego na podstawie badań projektu.
4. Dyskusja z interesariuszami nad projektem, która może zakończyć się:
 - a. akceptacją projektu przez interesariuszy, co umożliwia podjęcie decyzji i realizacją przedsięwzięcia;
 - b. uzgodnieniem zmian w projekcie, co stwarza konieczność ich wprowadzenia i ponownego poddania osądowi społecznemu. To z kolei winno doprowadzić do akceptacji, decyzji i realizacji;
 - c. określeniem listy nierozstrzygniętych sprzeczności.

W tym ostatnim przypadku następnym etapem są:

5. Negocjacje lub mediacje, które powinny doprowadzić do ostatecznych rozstrzygnięć, wprowadzeniem ich do projektu, a następnie do decyzji i realizacji.

³⁰⁷ Strona internetowa portalu Partycypacja Obywatelska, *Co to jest partycypacja obywatelska? | Partycypacja Obywatelska*, [dostęp: 4.08.2024].

6. Realizacja przedsięwzięcie z ewentualnym udziałem interesariuszy.³⁰⁸

Poniżej przedstawiono warunki efektywnej partycypacji społecznej w formie diagramu, z którego można odczytać, iż im większa dobra wola, prostszy przekaz, dobre określenie potrzeb oraz możliwość zaangażowania w działaniach, tym lepszy wymiar i jakość partycypacji.



Rys. 12. Piramida warunków efektywnej partycypacji społecznej

Źródło: Zakrzewska A. i Pluta A., *Planowanie przestrzenne jako element zrównoważonego rozwoju polskich miast ze szczególnym uwzględnieniem zasobów nieruchomości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2021, s. 31 za: Rynio, Zakrzewska-Półtorak, 2018.

³⁰⁸ Pawłowska K. et al., *Idea i metody partycypacji społecznej...*, op. cit., s. 68.

International Association for Public Participation opracowała trzy filary skutecznych procesów partycypacji publicznej:

Filar 1: Spektrum partycypacji społecznej, które jest pomocne w zdefiniowaniu roli jaką organizatorzy partycypacji przypisują udziałowi społeczeństwa w procesie.

Spektrum zaczyna się od informowania (będziemy Cię informować), następnie konsultowania (będziemy Cię informować, słuchać Twoich obaw i dawać informację zwrotną, jak potrzeby zgłoszone przez społeczeństwo wpłynęły na podjęte decyzje) oraz dalej angażowania (będziemy z Tobą pracować, zapewniając Cię, że Twoje potrzeby są odzwierciedlone w rozwiązaniach oraz dawać informację zwrotną, jak potrzeby zgłoszone przez społeczeństwo wpłynęły na podjęte decyzje) i współpracowania (będziemy uwzględniać Twoje uwagi i innowacje oraz rekomendacje w największym możliwym stopniu) oraz wzmocnienia (wprowadzimy, to co zdecydujesz).

Filar 2: Podstawowe wartości uczestnictwa publicznego:

1. Partycypacja społeczna opiera się na przekonaniu, że osoby, których dotyczy dana decyzja, mają prawo być zaangażowane w proces decyzyjny.
2. Udział społeczeństwa zawiera obietnicę, że wkład społeczeństwa wpłynie na decyzję.
3. Partycypacja społeczna promuje zrównoważone decyzje poprzez rozpoznawanie i komunikowanie potrzeb i interesów wszystkich uczestników, w tym decydentów.
4. Partycypacja społeczna poszukuje i ułatwia zaangażowanie osób potencjalnie dotkniętych lub zainteresowane daną decyzją.
5. Udział społeczeństwa wymaga wkładu uczestników w projektowanie sposobu ich uczestnictwa.
6. Udział społeczeństwa zapewnia uczestnikom informacje, których potrzebują, aby uczestniczyć w procesie w znaczący sposób.
7. Partycypacja społeczna komunikuje uczestnikom, w jaki sposób ich wkład wpłynął na decyzję.

Filar 3: Kod etyki składający się z 10 punktów:

1. Cel: Wspieramy udział społeczeństwa w celu podejmowania lepszych decyzji, które uwzględniają interesy i obawy wszystkich zainteresowanych stron oraz spełniają potrzeby organu decyzyjnego.
2. Rola praktyka: Będziemy zwiększać udział społeczeństwa w procesie podejmowania decyzji i pomagać decydentom w reagowaniu na obawy i sugestie społeczeństwa.
3. Zaufanie: Będziemy podejmować i wspierać działania, które budują zaufanie i wiarygodność procesu wśród wszystkich uczestników.
4. Definiowanie roli społeczeństwa: Starannie rozważymy i dokładnie przedstawimy rolę społeczeństwa w procesie podejmowania decyzji.
5. Otwartość: Będziemy zachęcać do ujawniania wszystkich informacji istotnych dla zrozumienia i oceny decyzji przez opinię publiczną.
6. Dostęp do procesu: Zapewnimy interesariuszom sprawiedliwy i równy dostęp do procesu i możliwość wpływania na decyzje.
7. Szacunek dla społeczności: Będziemy unikać strategii, które ryzykują polaryzację interesów społeczności i ją dzielą.
8. Rzecznictwo: Będziemy opowiadać się za procesem, a nie będziemy opowiadać się za jednostkowym interesem, wybraną partią lub wynikiem projektu.
9. Zobowiązania: Zapewniamy, że wszystkie zobowiązania podjęte wobec społeczeństwa, w tym zobowiązania decydenta, są podejmowane w dobrej wierze.
10. Wsparcie praktyki: Będziemy wspierać nowych praktyków w tej dziedzinie i edukować decydentów i opinię publiczną na temat wartości i wykorzystania partycypacji społecznej.³⁰⁹

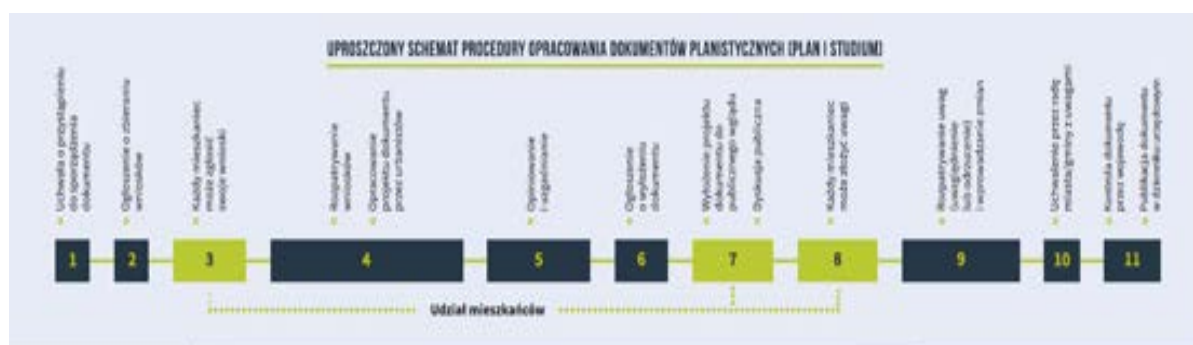
W Polsce został opracowany *Kanon Lokalnych Konsultacji Społecznych*, który zawiera szereg informacji jak dobrze przeprowadzić konsultacje społeczne.³¹⁰ Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym jest obecna w polskiej rzeczywistości od roku 1994, kiedy na mocy *Ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym* została wprowadzona do procedur

³⁰⁹ Strona internetowa Stowarzyszenia Association for Public Participation, *11x17_p2pillars_brochure_20.pdf* (ymaws.com), [dostęp: 4.08.2024].

³¹⁰ Borusiewicz R. et al., *Kanon Lokalnych Konsultacji Społecznych*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych FISE, Warszawa 2018, https://partycypacjaobywatelska.pl/wp-content/uploads/2015/12/2_konsultacje_kanon.pdf, [dostęp: 9.08.2024].

planistycznych.³¹¹ Do niedawna obowiązująca *Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu o zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. Nr 80, poz. 717) określała działania dotyczące partycypacji społecznej w zakresie sporządzania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i/lub miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w sposób bardzo ogólny (patrz rys. 13) i ograniczała je do trzech zasadniczych kwestii:

- składania przez mieszkańców wniosków dotyczących dokumentu planistycznego na początku procedury jego sporządzania (lub zmiany) oraz ich rozpatrzenie przez organ wykonawczy gminy,
- możliwości zapoznania się przez mieszkańców z projektem nowego lub zmienionego dokumentu po ukończeniu fazy projektowej, opiniowania i uzgodnień w trakcie wyłożenia takiego projektu do publicznego wglądu oraz uczestnictwa w dyskusji publicznej nad przyjętymi w projekcie dokumentu rozwiązaniami,
- wnoszenia uwag dotyczących projektu dokumentu oraz ich rozpatrywanie przez organ gminy w końcowej fazie procedury planistycznej.



Rys. 13. Schemat procedury opracowania dokumentów planistycznych

Źródło: Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2022.

Podstawą do organizacji konsultacji społecznych były i są wymogi formalne. Ich zakres i charakter powodują, że konsultacje zwyczajowo prowadzone są wyłącznie w celu spełnienia wymogu ustawowego, a nie dla faktycznego zapewnienia udziału społeczeństwa

³¹¹ Biała E. et al., *Top down/ Bottom up. Partycypacja społeczna w kształtowaniu przestrzeni miejskiej w rewitalizacji Pragi Północ/Żoliborz*, 11 Kongres Planet, Warszawa 2007.

w podejmowaniu konkretnych decyzji. Istotnym elementem takich konsultacji jest uzupełnienie listy obecności oraz rozdanie określonej liczby ankiet i ulotek. Działania tego rodzaju zabezpieczają przed zarzutem nieliczenia się z potrzebami mieszkańców, jednak ich nie diagnozują, nie zapewniają współdecydowania i współtworzenia rozwiązań. Dziś w obowiązującym prawie procedury partycypacji społecznej zostały o wiele bardziej rozbudowane, co daje nadzieję, że fasadowe konsultacje przestaną być obecne. Artykuł 8e – 8i poświęcony jest partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym, w którym szczegółowo opisano m.in. zasady ogólne, katalog interesariuszy, standardy działań w ramach partycypacji, informowanie mieszkańców, składanie wniosków i uwag, formy konsultacji.³¹²

Art. 8i. 1. Formy konsultacji społecznych

- 1) zbieranie uwag;
- 2) spotkania otwarte, panele eksperckie lub warsztaty, poprzedzone prezentacją projektu aktu planistycznego;
- 3) spotkania plenarne lub spacer studyjny, zorganizowane na obszarze objętym aktem planistycznym;
- 4) ankiety lub geoankiety;
- 5) wywiady, punkty konsultacyjne lub dyżur projektanta

ust. 2

obowiązkowo
obowiązkowo co najmniej jedna z tych form

obowiązkowo co najmniej jedna z tych form

3. Dopuszcza się poszerzenie konsultacji społecznych o inne formy

4. Zbieranie uwag i prowadzenie ankiet papierowo lub elektronicznie

5. Można wymagać podania danych osobowych od osób wypełniających ankietę

6. Zasady prowadzenia spotkań, paneli, warsztatów, spacerów

- 1) umożliwienie wypowiedziania się, zadawania pytań i zgłaszania uwag
- 2) możliwość prowadzenia drogą elektroniczną
- 3) z udziałem przedstawiciela gminy lub projektanta

7. Protokołowanie czynności

Rys. 14. Formy konsultacji społecznych według nowego prawa

Źródło: Buciak R., *Prezentacja Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym (Warsztaty Fundacji Sendzimira, 12.01.2022 r.)*, Wydział Polityki Przestrzennej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii: Departament Planowania Przestrzennego.

Przeprowadzając partycypację społeczną można korzystać z kilkunastu technik konsultacyjnych. Część z nich wymaga licencji lub przeszkolenia (jak: VISIS, Planning for Real), jest też wiele metod opisanych i dostępnych na różnych portalach i w różnych publikacjach wymienionych w Rozdziale I, punkt 3.4 i 3.5.

³¹² Buciak R., *Prezentacja Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym (Warsztaty Fundacji Sendzimira, 12.01.2022 r.)*, Wydział Polityki Przestrzennej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii: Departament Planowania Przestrzennego.

Dużym wyzwaniem w organizacji konsultacji społecznych okazała się pandemia COVID-19, której konsekwencją był szereg restrykcji i ograniczeń związanych z gromadzeniem się osób. Ogłoszenie stanu epidemii w marcu 2020 roku wymusiło zmianę podejścia do zaplanowanych procesów partycypacyjnych i spowodowało konieczność poszukiwania, testowania i wdrażania alternatywnych sposobów na ich organizację w przestrzeni wirtualnej. Korzyścią tej sytuacji było zdobycie nowych umiejętności i doświadczenia oraz wypracowanie nowych narzędzi partycypacyjnych, które w przyszłości można wykorzystać do prowadzenia konsultacji w systemie hybrydowym nawet bez restrykcji. Uzupełnienie nimi spotkań na żywo, ma szansę przełożyć się na lepszą frekwencję w konsultacjach i zwiększenie udziału w nich osób z niepełnosprawnościami, wykorzystując również narzędzia online typu: Padlet (<https://padlet.com/>) lub miro (<https://miro.com/pl/>).

Pomimo zauważalnego kryzysu klimatycznego niewiele narzędzi partycypacyjnych dotyczy tego wyzwania. Do tej pory poświęcono dużo miejsca na opisanie wielu przykładów zalet i możliwości wykorzystania partycypacji społecznej dotyczącej przyrody i zieleni w mieście w artykułach np. Krystyny Pawłowskiej *Partycypacja społeczna w podejmowaniu decyzji dotyczących przyrody w mieście*, Kacpra Jakubowskiego *Niekonwencjonalne formy współpracy międzysektorowej w kształtowaniu zieleni miejskiej na przykładzie Londynu*, czy Aleksandry Kaźmierczak *Innowacyjne metody wspierania tworzenia zielonej infrastruktury w miastach: współpraca władz lokalnych z inwestorami i właścicielami budynków*. Aby osiągnąć cele klimatyczne, kluczowe jest zaangażowanie mieszkańców i innych interesariuszy w proces planowania i wdrażania. Ważne są także systematyczne działania informacyjne i edukacyjne, rozwijanie różnych form współpracy oraz wykorzystanie rozmaitych instrumentów motywacyjnych. Istnieje możliwość wykorzystania wielu narzędzi koordynacji i zarządzania, które wspierają wdrażanie zintegrowanego modelu polityki miejskiej z uwzględnieniem celów klimatycznych.³¹³ Systemowe rozwiązania oparte na błękitno-zielonej infrastrukturze są stosowane w wielu miastach i regionach Europy i świata, a także coraz częściej w Polsce. Kluczowym elementem wprowadzenia tych rozwiązań oraz ich sukcesu jest społeczna akceptowalność i zgoda mieszkańców, która może być osiągnięta dzięki zastosowaniu partycypacji. Zgodnie z wynikami badań przytoczonych w artykule,

³¹³ Koziarek M., Sobiesiak-Penszko P., *Jak poprawiać jakość życia w mieście, chroniąc klimat? Zintegrowany model prowadzenia polityki miejskiej*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2019, s. 19.

lepszemu zrozumieniu praktyk związanych z każdą proponowaną lub istniejącą błękitno-zieloną infrastrukturą mogłoby skutecznie ukierunkować działania zarządcze. Kluczowym elementem byłoby skoncentrowanie zaangażowania na użytkownikach, którzy posiadają odpowiednie kompetencje i podzielają wspólne cele związane z zarządzaniem i utrzymaniem BZI. Co więcej, zrównoważone projektowanie BZI przyniosłoby korzyści z konsultacji ze wszystkimi zidentyfikowanymi grupami użytkowników w celu zrozumienia istniejących i potencjalnych praktyk.³¹⁴

Działania angażujące społeczności lokalne nie muszą kończyć się na etapie projektowania. Jak najbardziej etap współwzrostu oraz później dbania o dany teren może przebiegać w sposób partycypacyjny. W *Katalogu działań adaptacyjnych dla samorządów* jako jedną z praktyk wymieniono *Włączenie lokalnych społeczności do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu i adaptacji*, polega ona na organizowaniu akcji społecznych, warsztatów, eventów, wydarzeń, pikników i wszelkich wydarzeń aktywizujących lokalną społeczność mieszkańców, związanych z tematyką działań zapobiegających skutkom zmian klimatu i adaptacji.³¹⁵ Przykładem praktyki mogą być warsztaty dotyczące budowy ogrodów deszczowych. *Realizacja praktycznych działań z udziałem członków lokalnych społeczności prowadzi do podniesienia poziomu wiedzy oraz do pozytywnego postrzegania realizacji działań adaptacyjnych przez władze różnych szczebli, a także do zrozumienia konieczności realizacji tych działań i oczekiwania społecznego, że takie działania będą realizowane.*³¹⁶

Nieodzowną częścią działań partycypacyjnych jest edukacja. Jak wspomniano w Rozdziale II, punkt 1, wiedza na temat kryzysu klimatycznego w Polsce jest nadal niewystarczająca. W raporcie wskazano potrzebę prowadzenia kompleksowej edukacji klimatycznej podając, iż (...) 46% młodych Europejczyków wskazuje kwestię zmian klimatycznych jako jeden z najpoważniejszych problemów na świecie a 84% martwi się w dużym lub ekstremalnym stopniu! Połowa młodzieży uważa że Polska powinna podejmować działania na rzecz edukacji ekologicznej i że dotychczas prowadzone działania na rzecz

³¹⁴ Lamond J., Everett G., *Sustainable Blue-Green Infrastructure...*, op. cit.

³¹⁵ Bidłasik M. et al., *Katalog działań adaptacyjnych dla samorządów. Kilimada 2.0*, Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013, s. 80.

³¹⁶ *Ibidem*, s. 80.

dbania o klimat są prowadzone w niewystarczającym wymiarze. Tematyka ta nie jest poruszana.³¹⁷ Do procesów partycypacyjnych, w tym edukacji na temat kryzysu klimatycznego można zaadaptować różne techniki, uwzględniając tę tematykę. Aktualnie, obecne w Polsce narzędzia specjalnie dedykowane obszarowi kryzysu klimatycznego to *Mozaika Klimatyczna* — warsztat, który wyjaśnia zmianę klimatu³¹⁸ oraz gra symulacyjna *Osiedle z klimatem*, która powstała po to, by (...) *mieszkańcy osiedli mogli wziąć sprawy w swoje ręce i zdecydować jak dostosować miejsca zamieszkania do zmian klimatu*.³¹⁹ Gra jest bardzo pomocna w testowaniu różnych rozwiązań i wybieraniu tych najlepszych, natomiast pomija część analizy i inwentaryzacji terenu. Do przeprowadzenia warsztatu Mozaiki klimatycznej, należy przejść szkolenie.

W ciągu ostatnich lat zauważalny jest znaczny wzrost zainteresowania ludzi tematami związanymi z partycypacją społeczną, zmianami klimatu i działaniami mającymi na celu ich przeciwdziałanie. W gminach na terenie całej Polski z roku na rok przybywa projektów, które obywatele zgłaszają w ramach budżetu obywatelskiego, są wśród nich również te związane z błękitno-zieloną infrastrukturą. Dzięki coraz większym środkom finansowym przeznaczonym na ten cel, oprócz projektów, które mają na celu natychmiastowe poprawienie jakości życia mieszkańców (np. place zabaw dla dzieci, jako miejsce na spędzanie wolnego czasu, czy parkingi, które pomagają rozwiązać problem związany z brakiem miejsc postojowych) udaje się realizować coraz więcej tych, które mają pomóc obywatelom w dłuższej perspektywie czasowej tj. ogrody deszczowe, zielone przystanki, stawy retencyjne, ronda infiltrujące, łąki kwietne, wysepki oczyszczające wodę, zielone fasady i ściany itp.

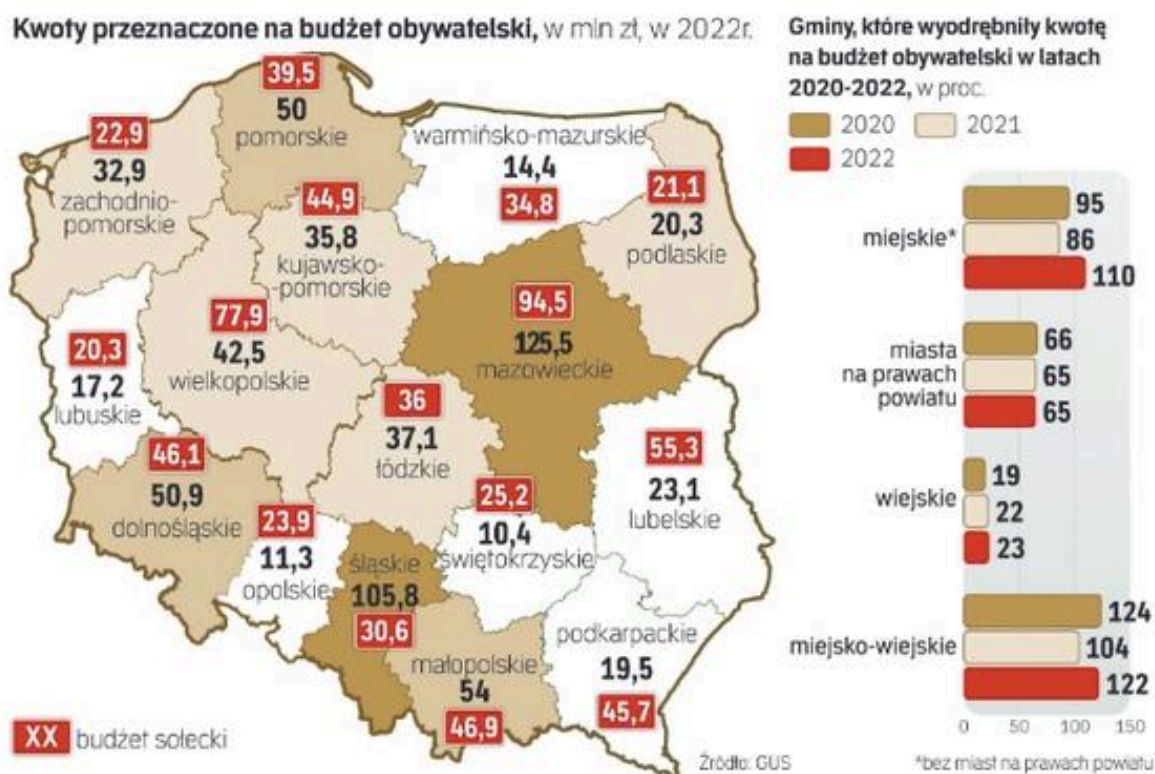
Wartym, w tym rozdziale do nadmienienia jest proces budżetu obywatelskiego. W ramach takiego budżetu zgłaszane mogą być projekty inwestycyjne i nieinwestycyjne, w tym zadania dotyczące wzbogacania infrastruktury miejskiej poprzez modernizację, rozbudowę jej elementów, czy budowę ich od podstaw, działania służące poprawie warunków życia i funkcjonowania mieszkańców, wydarzenia o charakterze prospołecznym, kulturalnym,

³¹⁷ Strona internetowa Klimatyczna Baza Wiedzy, *Edukacja klimatyczna w Polsce 2022 - rekomendacje Okrągłego Stołu - Klimatyczna Baza Wiedzy*, [dostęp: 4.08.2024].

³¹⁸ Strona internetowa Manifest Klimatyczny, *Wszystko w Twoich rękach (manifestklimatyczny.pl)*, [dostęp: 4.08.2024].

³¹⁹ Strona internetowa Osiedle z Klimatem, *Osiedle z Klimatem*, [dostęp: 4.08.2024].

oświatowym lub sportowym, różnego rodzaju projekty mające na celu dostarczyć konkretne usługi społeczne m.in. projekty innowacyjne i wdrażające innowacje, dla przedsiębiorców, czy osób narażonych na wykluczenie społeczne itp.



Rys. 15. Kwoty przeznaczone na budżet obywatelski w latach 2020-2022

Źródło: Strona internetowa czasopisma Rzeczpospolita, *Samorządy przeznaczają coraz więcej na budżety obywatelskie. Chodzi o miliardy - rp.pl*, [dostęp: 24.05.2024].

Analiza projektów na terenie całego kraju pokazuje, że mieszkańcy najczęściej wybierają projekty polegające na:

- zakupie i postawieniu nowych mebli miejskich (ławek, lamp, koszy na śmieci, stolików itp.);
- rozbudowie infrastruktury związanej z aktywnością fizyczną osób w różnym wieku (place zabaw, siłownie zewnętrzne, boiska, *skate parki*);
- organizacji zajęć, wydarzeń i akcji (np. edukacyjnych, kulturalnych, sportowych);
- remontach i/lub budowie chodników, dróg rowerowych, jezdni, miejsc parkingowych i innych przestrzeni służących przemieszczaniu się;

- uzupełnieniu zieleni (drzew, krzewów, trawników itp.);
- zakupie środków trwałych (np. książek do bibliotek czy sprzętu ratowniczego dla Ochotniczych Straży Pożarnych).³²⁰

Jak widać, największą popularnością cieszą się projekty realizowane “na zewnątrz”, czyli na terenach zielonych i rekreacyjnych, ulicach, w pasach drogi i na podwórkach, terenach wokół szkół i przedszkoli oraz na terenach sportowych.³²¹ Budżet partycypacyjny stanowi bardzo dobre narzędzie edukacji w dziedzinie samorządności. Zachęca on mieszkańców do bliższego przyjrzenia się mechanizmom konstruowania i wydatkowania lokalnych środków finansowych, uczy ich podejmowania decyzji o priorytetach wydatków, zachęca do zastanowienia się nad szerszą wizją rozwoju lokalnego otoczenia. Dzięki zaangażowaniu mieszkańców w procesy planowania lokalnych wydatków i tworzenia otaczającej ich infrastruktury budżet obywatelski postrzegany jest nie tylko jako narzędzie, ale jako element konkretnej filozofii funkcjonowania samorządu lokalnego jako wspólnoty władz i mieszkańców, którzy podejmują działania na rzecz rozwoju ich najbliższego środowiska. Edukacyjny charakter procesu partycypacyjnego stanowi jego wartość dodaną zarówno dla mieszkańców, jak i dla urzędników, którzy w relatywnie łatwy i szybki sposób są w stanie zdobyć unikalną wiedzę na temat potrzeb mieszkańców.

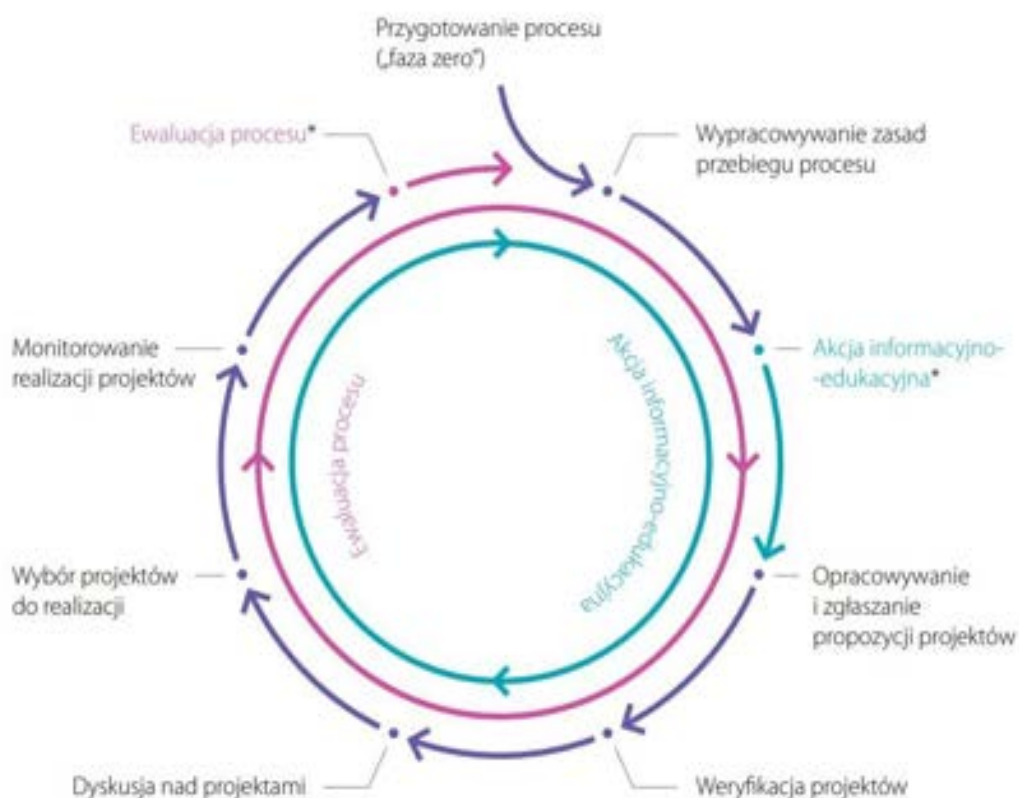
Proces partycypacyjny podzielony jest na kilka etapów, gdzie dwa z nich: akcja edukacyjno-informacyjna i ewaluacja trwają z różnym natężeniem przez cały proces partycypacyjny, a są to:

1. Przygotowanie procesu (“faza zero”).
2. Wypracowanie zasad przebiegu procesu partycypacyjnego.
3. Akcja informacyjno-edukacyjna.
4. Wypracowanie i zgłaszanie projektów.
5. Weryfikacja projektów.
6. Dyskusja nad projektami.
7. Wybór projektów do realizacji.
8. Monitorowanie.

³²⁰ Strona internetowa Obserwatorium Polityki Miejskiej i Regionalnej, obserwatorium.miasta.pl/barometr-budzetu-obywatelskiego-czyli-bo-w-dobie-pandemii/, [dostęp: 26.04.2024].

³²¹ *Ibidem*, [dostęp: 26.04.2024].

Etapy budżetu partycypacyjnego



Rys. 16. Etapy budżetu partycypacyjnego

Źródło: E. Szerzysko (red.), *Standardy procesów budżetu partycypacyjnego w Polsce*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2014, s. 9.

Wydawać by się mogło, że udział mieszkańców w tym procesie rozpoczyna się w momencie dyskusji o potrzebach ("faza zero"), a dobiega końca na etapie wypracowania i zgłaszania projektów, jednak tak nie jest. Mieszkańcy powinni być zaangażowani we

³²² E. Szerzysko (red.), *Standardy procesów budżetu partycypacyjnego w Polsce*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2014, s. 3.

wszystkie etapy procesu, by mogli oni na bieżąco śledzić to, co się dzieje z efektami ich zaangażowania. Projekty inwestycyjne, te realizowane w ramach budżetu obywatelskiego i te poza nim, mają z założenia służyć na lata, dlatego tak ważne jest, aby edukować mieszkańców w zakresie bieżących i przyszłych wymagań środowiskowych, aspektów zarządzania powstałą infrastrukturą oraz faktycznych kosztów jej powstania i utrzymania. W ten sposób są oni w stanie lepiej zrozumieć zasady, którymi należy kierować się przy projektowaniu i wdrażaniu inwestycji i już na wstępie samodzielnie dokonać oceny słuszności swoich pomysłów. Ciekawym rozwiązaniem, pozwalającym wprowadzać błękitno-zielone rozwiązania jest *Zielony Budżet*. Jednym z celów Zielonego Budżetu jest tworzenie atrakcyjnych terenów zieleni dla mieszkańców oraz angażowanie ich w proces decyzyjny dotyczący świadomego i przemyślanego zazieleniania miasta. W latach 2020-2021 Zielone Budżety z powodzeniem realizowane były między innymi w Katowicach, Lublinie, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu, jak również w mniejszych miastach, takich jak Mikołów, Siemianowice Śląskie, czy Szamotuły.³²³ W roku 2015 w wybranych, badanych miastach projekty, które kompleksowo obejmowały kwestię zielonej infrastruktury, stanowiły około połowy zgłaszanych inicjatyw. W Katowicach i Łodzi wybrana została 1/4 z nich, a w Poznaniu 1/3. Wśród nich były m.in. projekty: parków dzielnicowych, osiedlowych i zieleńców w Poznaniu, *Zielone patio miejskie – bezpieczna strefa rekreacji, aktywności, spotkań*, którego celem jest rewitalizacja podwórek przy ul. Piotrkowskiej w Łodzi.³²⁴ W procedowanym obecnie projekcie *Ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw*, którego autorem jest Ministerstwo Klimatu i Środowiska znalazł się zapis, który ten obowiązek miast na prawach powiatu rozszerza. Art. 2 pkt 1 projektu stanowi bowiem, że (...) w ramach środków wydatkowanych na realizację budżetu obywatelskiego wyodrębnia się pulę środków dedykowaną realizacji projektów związanych z ochroną miejskiego środowiska przyrodniczego, których realizacja ma prowadzić do zwiększania powierzchni biologicznie czynnej oraz retencji wód opadowych i roztopowych.³²⁵

³²³ Strona internetowa Zielony Budżet miasta Bierunia, *Budżet krok po kroku - Zielony Budżet miasta Bierunia* (budzet-obywatelski.org), [dostęp: 27.04.2024].

³²⁴ Rzeńca A., *Zielone budżety partycypacyjne*, *ZRZ6_web_rozdzial_08.pdf* (sendzimir.org.pl) w: Bergier T. et al., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Międzysektorowa współpraca na rzecz zieleni w polskich miastach* Kraków 2018, s. 122, *ZRZ6_web_all_v4d.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 2.08.2024].

³²⁵ Strona internetowa Prawo.pl, *Budżet zielony obowiązkowy w budżecie obywatelskim projekt* (prawo.pl), [dostęp: 7.07.2024].

3. Systemowe wdrażanie rozwiązań

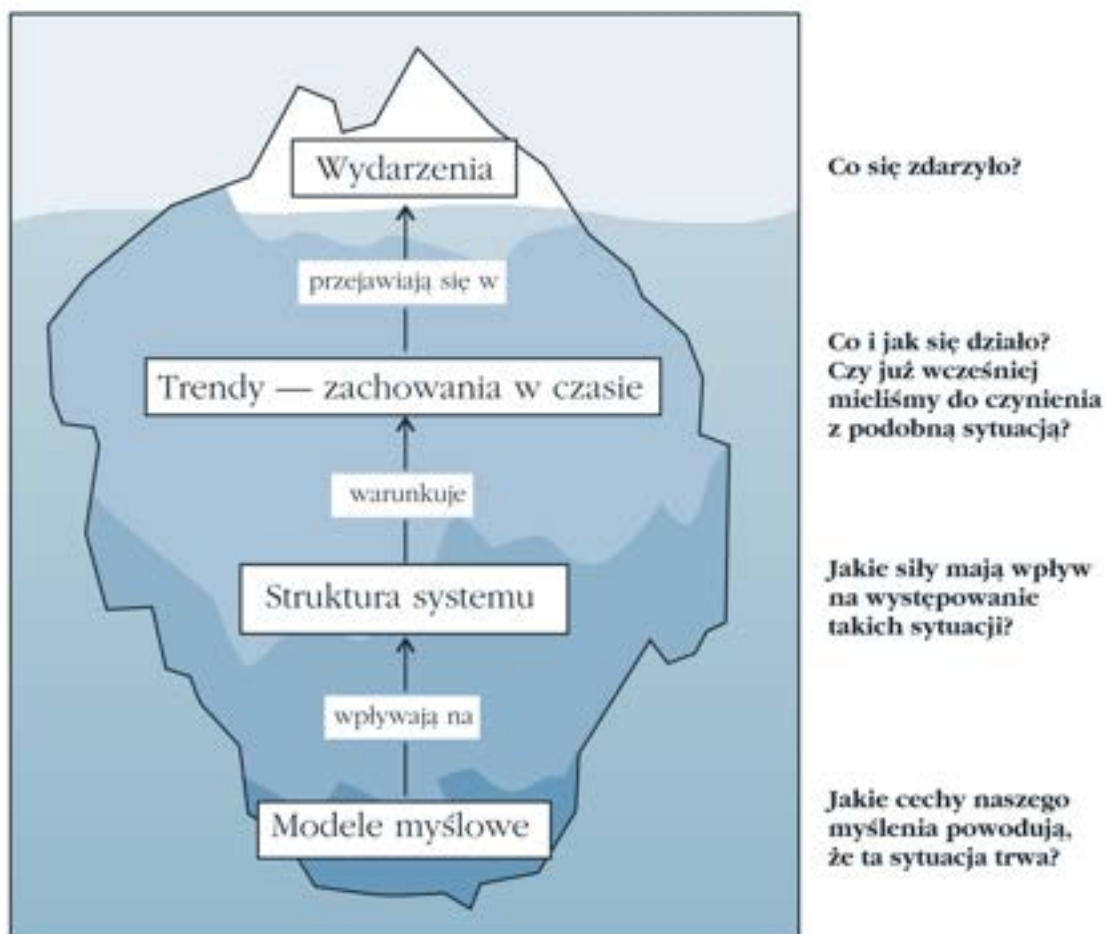
*Kryzys klimatyczny jest bardzo logiczną częścią świata – nie jest wydarzeniem spontanicznym i bezprzyczynowym – dlatego żeby się z nim zmierzyć, trzeba poznać jego początki i przyczyny. Jeśli nasze rozwiązania będą odpowiadać tylko na skutki kryzysu klimatycznego, nie zmieniając radykalnie systemu, który za nim stoi, podobne sytuacje kryzysowe będą się wciąż powtarzać. A jako, że kryzys klimatyczny łączy się z tak wieloma różnymi problemami, istnieje realna możliwość, że zmieniając system, zażegnamy też inne kryzysy.*³²⁶

Meg Czachowska

W obliczu wyzwań klimatycznych potrzeba myślenia systemowego staje się obecnie coraz bardziej widoczna. Jedną z kluczowych zasad tego sposobu myślenia jest to, że struktura systemu determinuje jego zachowanie. Dyskusje prowadzone w mediach i innych miejscach często skupiają się jedynie na poszczególnych wydarzeniach. Natomiast perspektywa systemowa pozwala na zrozumienie tych wydarzeń w szerszym kontekście, co umożliwia identyfikację pewnych wzorców zachowań (rys. poniżej).³²⁷

³²⁶ Czachowska M. et al., *Między nadzieją, a żałobą. Teksty o sprawiedliwości klimatycznej*, Fundacja Otwarty Plan, Kraków 2023, s. 39.

³²⁷ Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 44-51, *Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 8.07.2024].



Rys. 17. Struktura systemu określa jego zachowanie

Źródło: Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 47, *Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 8.07.2024] za Senge, 1990.

Wykorzystanie systemowego charakteru planowania i zarządzania przestrzenią może dawać wiele efektów, w tym związanych z oszczędnym wykorzystaniem zasobów przestrzeni i ochroną środowiska. W systemie tym konieczne jest zapewnienie kluczowych jego właściwości, takich jak: wewnętrzna i zewnętrzna spójność (z otaczającymi systemami), celowe wyodrębnienie istotnych elementów z szerokiego spektrum zjawisk i procesów, które kształtują gospodarkę przestrzenną kraju, utrzymanie ciągłości jego efektywnego funkcjonowania oraz zdolność do samoregulacji, a także zapewnienie odpowiednich zasobów

zasilających system.³²⁸ Z systemowym wdrażaniem rozwiązań powiązana jest innowacyjność, o której pisze autor artykułu *Miasto innowacyjne – koncepcja i uwarunkowania rozwoju: Podejście systemowe uświadamia nam, że o innowacyjności miasta nie decydują pojedyncze firmy czy instytucje – konieczna jest innowacyjność całego organizmu, w którym organizacje badawcze, instytucje finansowe, firmy produkcyjne i usługowe, organizacje handlowe i władza lokalna tworzą innowacyjną sieć działającą na rzecz konkurencyjności danej jednostki osadniczej czy regionu. Tak więc innowacyjność miasta jest zależna od stopnia usieciowienia, na które składa się zintegrowany zbiór relacji ekonomicznych, naukowych i technicznych wewnątrz, pomiędzy i na zewnątrz podmiotów.*³²⁹

Wprowadzanie zmian w sposób systemowy jest ważne z kilku kluczowych powodów:

1. **Zintegrowane podejście:** systemowe wprowadzanie zmian pozwala na zrozumienie i zarządzanie wzajemnymi powiązaniami między różnymi elementami systemu. Na przykład w planowaniu przestrzennym, zmiany dotyczące infrastruktury transportowej, ochrony środowiska, gospodarki wodnej i zabudowy muszą być skoordynowane, aby były efektywne i zrównoważone.
2. **Skuteczność i efektywność:** Działania podejmowane w ramach systemowego podejścia są bardziej skuteczne, ponieważ uwzględniają pełny kontekst i potencjalne skutki uboczne. Pozwala to na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów i unikanie kosztownych błędów. Pozwala również na eksperymentowanie, prototypowanie różnych rozwiązań i zbieraniu wiedzy i doświadczenia z nich wynikających.
3. **Zrównoważony rozwój:** systemowe podejście pomaga zapewnić równowagę między różnymi aspektami rozwoju – gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Dzięki temu możliwe jest osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju, minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko i poprawa jakości życia mieszkańców.
4. **Unikanie fragmentaryzacji:** wprowadzanie zmian w sposób systemowy pomaga uniknąć fragmentaryzacji działań, gdzie poszczególne inicjatywy mogą być niespójne lub wzajemnie się wykluczające. Widzenie miasta jako całości – systemu “naczyń

³²⁸ Strona internetowa Portal Komunikacji Naukowej INFONA, *Systemowe planowanie przestrzenne a ochrona środowiska (infona.pl)*, [dostęp: 8.07.2024].

³²⁹ Marszał T., *Miasto innowacyjne-koncepcja i uwarunkowania rozwoju*, Studia komitetu przestrzennego zagospodarowania kraju PAN, 141, Łódź 2011, s. 7-18.

powiązanych”. Koordynacja działań różnych sektorów i instytucji jest kluczowa dla osiągnięcia spójnych i trwałych rezultatów.

5. **Odporność na zmiany:** systemowe podejście zwiększa odporność społeczności i systemów na zmiany i nieprzewidziane sytuacje. Uwzględnienie różnorodnych czynników i scenariuszy pozwala na lepsze przygotowanie się na przyszłe wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne, kryzysy gospodarcze, czy społeczne. Pozwala szukać takich elementów w mieście – systemów, które odpowiednio dobrane, oddziałują na wiele powiązanych ze sobą przestrzeni.
6. **Długoterminowe korzyści:** systemowe wprowadzanie zmian sprzyja planowaniu z myślą o długoterminowych korzyściach, a nie tylko krótkoterminowych zyskach. Dzięki temu podejmowane działania mogą przynieść trwałe i pozytywne efekty dla przyszłych pokoleń.
7. **Zaangażowanie interesariuszy:** systemowe podejście często wymaga zaangażowania różnych interesariuszy, co może prowadzić do bardziej demokratycznego i inkluzywnego procesu decyzyjnego. Uwzględnienie perspektyw różnych grup społecznych i sektorów gospodarki zwiększa akceptację i skuteczność wprowadzanych zmian. Pozwala również na wykorzystanie procesów współtworzenia sposobów działania, planów i założeń do konkretnych rozwiązań.³³⁰

Praktyka systemowa obejmująca partycypacyjne zarządzanie zasobami naturalnymi z zastosowaniem modelowania systemowego dla integracji polityki, nauki i działań lokalnych, jest stosowana w Polsce i za granicą.³³¹ Etapy praktyki systemowej szczegółowo przedstawiono w tabeli poniżej:

³³⁰ Gołdys A. et al., *Miejska rezyliencja – metodologia i narzędzie badawcze opracowane dla miasta Gdynia*, Fundacja Green Dealers dla UrbanLab, Gdynia 2021, *Miejska-rezyliencja-Gdyni_metodologia-i-narzedzie-badawcze_10_2021.pdf* (urbanlab.gdynia.pl), [dostęp: 8.07.2024].

³³¹ Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*,...op.cit.

Tabela 5. Metodologia praktyki systemowej

Etap oceny: sformułowanie problemu	Zdefiniowanie problemu i jego zakresu.
Identyfikacja powiązań między badanymi systemami: gospodarką, społeczeństwem i środowiskiem	Jakie są problemy? Dlaczego są one uciążliwe? Jakie są cele interesariuszy?
Wybór jednego problemu oraz identyfikacja zmiennych definiujących ten problem	Jakie kluczowe czynniki odzwierciedlają problem?
Określenie zakresu badanego problemu (czas, przestrzeń, interesariusze)	Jak daleką przyszłość powinniśmy rozważać? Jak głęboko w przeszłości tkwią korzenie problemu? Jak często problem się pojawia? Na jakim obszarze geograficznym pojawia się problem? Jacy interesariusze wpływają na problem lub znajdują się pod jego wpływem?
Analiza trendów definiujących problem	Jak w przeszłości zachowywały się zmienne definiujące problem? Jak może wyglądać ich zachowanie w przyszłości?
Etap oceny: stworzenie mapy założeń	Zastosowanie technik modelowania w celu wizualizacji struktury systemu.
Analiza istniejących wyjaśnień problemu	Jakie są obecne teorie, hipotezy lub przekonania co do tego, dlaczego problem istnieje?
Budowa modelu (modeli) postrzeganej rzeczywistości	Jaki jest postrzegany obraz świata? Jakie zmienne powinny być dodane? Jakie są, istotne dla problemu, wzajemne relacje pomiędzy zmiennymi?
Identyfikacja głównych niewiadomych i obszarów niepewności	Jakich informacji brakuje?
Sformułowanie polityki	Polityka dopasowuje się elastycznie do zmieniającej się sytuacji.
Ustanowienie celów	Jakie są spodziewane rezultaty?
Budowa modelu (modeli) idealnej rzeczywistości	Jak powinna wyglądać rzeczywistość?
Debata na temat potrzebnych zmian	Jakie są różnice pomiędzy rzeczywistością postrzeganą a idealną? Jakie są prawdopodobne scenariusze rozwoju wydarzeń?
Określenie wskaźników	Jakie zmienne powinny być monitorowane?
Wdrożenie polityki	Wdrożenie zmian może wymagać powrotu do poprzednich etapów, w celu weryfikacji przyjętych założeń pod wpływem nowych informacji. Mogą np. pojawić się nieprzewidziane przeszkody, zmieniające w istotny sposób sytuację.
Monitoring	Wykorzystanie wcześniej zdefiniowanych wskaźników. Monitoring nie stanowi zakończenia procesu, ale daje możliwość zbadania, czy działania zgodne z przyjętymi założeniami prowadzą do pożądaných rezultatów. Jeśli nie, konieczna jest korekta założeń — inicjuje to ponownie etap oceny w następnym cyklu.

Źródło: Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 51, *Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 8.07.2024].

Systemowe podejście do wdrażania rozwiązań adaptacyjnych promuje np. architektka krajobrazu Ewa Twardoch. Uważa ona, iż wprowadzenie i utrzymanie zieleni w miastach powinno przebiegać wielotorowo i promować rozwiązania zarówno lokalne (np. w skali dzielnicy), jak i globalne na skalę miasta (np. w postaci klinów napowietrzających). Podkreśla, że należy również pamiętać o tym, aby zieleń w mieście była samowystarczalna pod względem zaopatrzenia w wodę.³³² Gdy mówimy o podejściu systemowym ważne jest, zwłaszcza w kontekście adaptacji do zmiany klimatu, pamiętać o wymogu lepszej koordynacji pomiędzy sektorami i szczeblami władzy.³³³

W kontekście miasta i kryzysu klimatycznego wprowadzono pojęcie miejskiej rezyliencji – miasta odpornego na zmianę klimatu. Niezbędne jest postrzeganie miasta jako systemu “naczyń połączonych”, gdzie działania z jednego obszaru (np. środowiska czy infrastruktury zdrowotnej) mogą wpływać na inne obszary (np. społeczeństwo, gospodarkę). Rezyliencja jest zestawem cech i własności pozostających we wzajemnej współzależności, dlatego najskuteczniejszym i najbardziej adekwatnym podejściem włączenia jej do zarządzania miastem jest podejście systemowe.³³⁴ Potrzebę podejścia systemowego w działaniach adaptacyjnych do zmian klimatu dostrzeżono na poziomie europejskim w 2009, gdzie w Białej Księdze stwierdzono, iż dotychczas proces adaptacji przebiegał w sposób nieuporządkowany i tą publikacją określono ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu.³³⁵

Pisząc o podejściu systemowym warto nadmienić jeszcze o podejściu zintegrowanym, podejścia te są ze sobą powiązane, chociaż mają różne cele i zakresy zastosowania. Integracja skupia się na łączeniu różnych elementów w spójną całość, podczas gdy systemowe myślenie koncentruje się na zrozumieniu i analizie wzajemnych powiązań w ramach całego systemu. W publikacji *Jak poprawiać jakość życia w mieście, chroniąc klimat? Zintegrowany model prowadzenia polityki miejskiej* opisano, iż cele klimatyczne można najskuteczniej osiągać

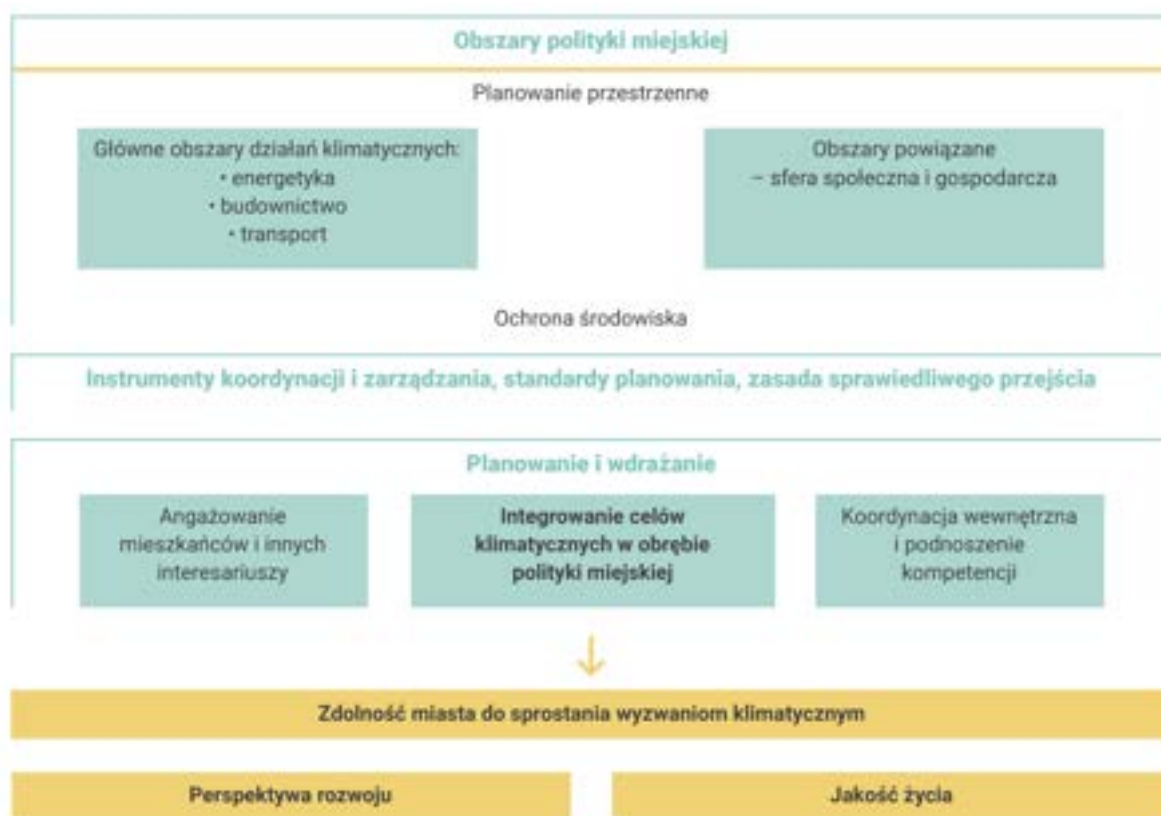
³³² Strona internetowa Nauka w Polsce, *Architektka: w miastach konieczne jest systemowe podejście do zieleni* | Nauka w Polsce, [dostęp: 5.08.2024].

³³³ Strona internetowa Stowarzyszenia Eurocities, *EU strategy on adaptation to climate change (eurocities.eu)*, [dostęp: 1.08.2024], s. 4.

³³⁴ Goldys A. et al., *Miejska rezyliencja – metodologia i narzędzie...*, op. cit.

³³⁵ *Biała Księga. Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania*, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela 2009, *EN (44mpa.pl)*, [dostęp: 5.08.2024].

przez zintegrowane podejście do polityki miejskiej.³³⁶ Powiązanie różnych jej obszarów pozwala zapewnić spójność działań i zmaksymalizować ich rezultaty, a więc lepiej (i taniej) zadbać o jakość życia mieszkańców. Biorąc pod uwagę wielość wyzwań, z którymi borykają się miasta, a także wzajemny wpływ aspektów społecznych, gospodarczych i przestrzennych, jedynym skutecznym, jednocześnie zalecanym w Krajowej Polityce Miejskiej sposobem prowadzącym do lepszego funkcjonowania i rozwoju miast, jest podejście zintegrowane.³³⁷ Polega ono na dążeniu do spójności działań samorządu w poszczególnych obszarach polityki miejskiej i ich zgodności z celem nadrzędnym, którym jest, zgodnie z Krajową Polityką Miejską, „poprawa jakości życia mieszkańców” co zobrazowano na poniższym schemacie.



Rys.18. Zintegrowany model polityki miejskiej uwzględniającej cele klimatyczne

Źródło: Koziarek M., Sobiesiak-Penszko P., *Jak poprawiać jakość życia w mieście, chroniąc klimat? Zintegrowany model prowadzenia polityki miejskiej*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2019, s. 4.

³³⁶ Koziarek M., Sobiesiak-Penszko P., *Jak poprawiać jakość życia...*, op. cit.

³³⁷ Strona internetowa Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, *Polityka miejska - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej - Portal Gov.pl* (www.gov.pl), [dostęp: 6.08.2024].

4. Przykłady partycypacyjnego wdrażania rozwiązań BZI

Podrozdział ten przedstawia przykłady wdrażania błękitno-zielonej infrastruktury (BZI) w sposób partycypacyjny, w których autorka miała bezpośredni lub pośredni udział. W Krakowie była jedną z prowadzących konsultacje społeczne, w Islandii opisane osiedle było zwiedzane dwukrotnie na przestrzeni 5 lat w czasie dwóch wizyt studyjnych na temat partycypacyjnego planowania BZI, a w Warszawie była współautorką całego procesu konsultacyjnego i prowadzącą konsultacje społeczne. Na podstawie własnych doświadczeń oraz współpracy z lokalnymi społecznościami ukazane zostały konkretne rozwiązania, które łączyły zaangażowanie mieszkańców, interesariuszy oraz władze w procesie planowania, realizacji i utrzymania BZI. Dzięki temu, iż w ostatnich latach w Polsce zmienia się rola planistów i projektantów, którzy coraz częściej rezygnują z pozycji liderów narzucających swoje wizje, a zaczynają pełnić funkcję doradców, procesy te mają inną jakość. Dzięki lepszemu zrozumieniu zachowań, potrzeb i motywacji użytkowników perspektywa projektanta przesuwa się z subiektywnej, zewnętrznej i estetycznej na bardziej obiektywną, uwzględniającą złożoność kontekstu miejsca. Samorządowcy oraz urzędnicy, którzy dotąd występowali w roli arbitrów i ekspertów, również zmieniają swoją pozycję – zamiast dominować, zaczynają wspierać społeczności w procesie decyzyjnym.³³⁸

Przykłady pokazują systemowy i partycypacyjny sposób wprowadzania rozwiązań BZI w różnej skali miasta – od zasięgu metropolii, poprzez osiedla, aż do małego fragmentu miasta, jakim jest teren zagospodarowany wokół szkoły podstawowej.

³³⁸ Jeleński T., *Warsztatowe metody programowania i projektowania przestrzeni publicznych w środowisku zamieszkania*, Architektura. Czasopismo techniczne, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Vol. 5, Kraków 2010.

4.1. Kraków - skala miasta

Systemowe działania w zarządzaniu błękitno-zieloną infrastrukturą w Krakowie.

Jednym z bardzo istotnych celów polityki przestrzennej Krakowa i zarządzania miastem jest kompleksowe i wieloaspektowe podejście do kształtowania systemu przyrodniczego. Realizacja spójnego systemu sieci ekologicznej (osnowy przyrodniczej) w mieście jest traktowana jako działanie wspomagające w znacznym stopniu możliwości mitygacji i adaptacji do zmian klimatu. Do systemu przyrodniczego Krakowa, oprócz terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej, zaliczają się również formy ochrony przyrody, takie jak parki krajobrazowe, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody. Lasy w Krakowie zajmują ponad 1300 hektarów. Obecny system przyrodniczy opiera się głównie na systemie hydrologicznym, który składa się z rzeki Wisły, jej dopływów oraz licznych zbiorników wodnych tworzących połączenia w postaci korytarzy ekologicznych. Aby zarządzać tak skomplikowanym systemem przyrodniczym i włączać do niego nowe obszary, konieczne jest podejście systemowe oraz wdrażanie długoterminowej polityki zabezpieczania terenów mogących stać się częścią tego systemu. Identyfikacja i waloryzacja istniejących zasobów przyrodniczych pozwala na określenie kierunków i zasad kształtowania Systemu Przyrodniczego Miasta, co umożliwia maksymalne wykorzystanie jego potencjału oraz utrzymanie ekosystemu w dobrej kondycji. Polityka przestrzenna w ramach obowiązujących przepisów na tamten czas, była wdrażana na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów wynikających z ustaleń tych ramowych dokumentów. Na podstawie Studium i Programu Ochrony Środowiska, w 2016 roku podjęto Uchwałę Nr LV/1124/16 w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa".³³⁹ Po przeprowadzeniu niezbędnych czynności planistycznych w czerwcu 2018 r. projekt został przedstawiony Radzie Miasta Krakowa. W wyniku kolejnych uchwał Rady Miasta został podzielony on na trzy etapy, oznaczone literami: A, B i C. Etap B uległ podziałowi na 16

³³⁹ Enet P. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu...*, op. cit., s. 128.

podetapów. W efekcie pierwotny projekt planu przybrał postać osiemnastu projektów, kierowanych do Rady Miasta Krakowa w różnym czasie. Nowy plan objął swoimi granicami 215 obszarów o łącznej powierzchni ok. 3322 ha, co stanowi ponad 10 proc. powierzchnia Krakowa i tym samym ma zapewnić ochronę planistyczną terenom cennym pod względem przyrodniczo-krajobrazowym poprzez bezwzględne wyłączenie z zabudowy lub na których zabudowa powinna być ograniczona. W skład wskazanych obszarów wchodzi wyznaczone w dokumencie Studium kategorie terenów przyrodniczych, czyli: tereny zieleni nieurządzonej, tereny zieleni urządzonej oraz tereny wód powierzchniowych śródlądowych, nie objęte dotychczas miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.³⁴⁰ Tego typu podejście jest wyjątkowe i rzadko spotykane w skali kraju, gdzie plany miejscowe najczęściej obejmowały tereny przeznaczone pod inwestycje. W przypadku Krakowa zakończony proces planowania pozwala skutecznie zabezpieczyć obszary zieleni, zapewnia jego ciągłość oraz przyczynia się do poprawy warunków klimatycznych miasta. *Urząd Miasta Krakowa został nagrodzony w 60. edycji konkursu o nagrodę Ministra Rozwoju i Technologii 2023 za wybitne osiągnięcia w dziedzinach architektury i budownictwa oraz planowania i zagospodarowania przestrzennego. Kraków otrzymał wyróżnienie” za projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Dla Wybranych Obszarów Przyrodniczych Miasta Krakowa”*.³⁴¹

Miasto Kraków opracowało także dokument pt. *„Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030”*.³⁴² Koncepcja stworzenia tego dokumentu zrodziła się z opracowanego w 2012 r. dokumentu *Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań realizowanych w 2011 roku oraz perspektywę na lata 2016-2019*. (...) inicjatywa stworzenia tego typu dokumentu nie wynikała z żadnego nałożonego prawem obowiązku, a jedynie z popartych głosem Radnych Miasta potrzeb mieszkańców, wyrażonych m.in. w trakcie konsultacji społecznych Programu Ochrony Środowiska.³⁴³ Nowa strategia, była przygotowywana metodą

³⁴⁰ Strona internetowa Krakow.pl, *Prace nad planem dla wybranych obszarów przyrodniczych w Krakowie rozpoczęte - Magiczny Kraków* (www.krakow.pl), [dostęp: 6.08.2024].

³⁴¹ Strona internetowa KRKNEWS.pl, *Urząd Miasta nagrodzony za "wybitne osiągnięcia w dziedzinie architektury, budownictwa i planowania przestrzennego"* - KRKnews, [dostęp: 7.08.2024].

³⁴² *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030*, Urząd miasta Krakowa, Kraków 2019, *KRiZTZ_ROZDZIAŁ VI_XII.pdf* (zsm.krakow.pl), [dostęp: 7.08.2024].

³⁴³ Strona internetowa Krakow.pl, *Tereny zieleni w Krakowie: konsultacje - Magiczny Kraków* (www.krakow.pl), [dostęp: 8.08.2024].

partycypacyjno-ekspercką. Nad opracowaniem dokumentu czuwał zespół ekspercki w składzie: architekt krajobrazu dr hab. inż. arch. prof. PK Agata Zachariasz z Politechniki Krakowskiej, dendrolog dr hab. inż. prof. UR Piotr Muras z Uniwersytetu Rolniczego, ekspert w zakresie ochrony przyrody, ornitolog Michał Mydłowski oraz inżynier środowiska dr inż. Tomasz Bergier z Akademii Górniczo-Hutniczej. Koordynatorem grupy eksperckiej była architekt krajobrazu i urbanistka, Agnieszka Kowalewska.³⁴⁴

Cele opracowania dokumentu to:

1. Określenie spójnej, planowej i długoterminowej polityki rozwoju terenów zieleni w Krakowie.
2. Integracja rozproszonej struktury zieleni w ciągły system.
3. Zachowanie, rozwój i tworzenie nowych terenów zieleni miejskiej spełniających potrzeby społeczne.
4. Ochrona terenów cennych przyrodniczo, czyli przestrzenne i ekologiczne zrównoważenie rozwoju Miasta oraz racjonalna gospodarka zasobami środowiska.
5. Usprawnienie zarządzania terenami zieleni w Krakowie.
6. Zaproponowanie rozwiązań służących małej retencji.³⁴⁵

Dokument był objęty szeroko zakrojonymi konsultacjami społecznymi trwającymi od końca 2015 roku do połowy 2017 roku, podzielonymi na trzy etapy:

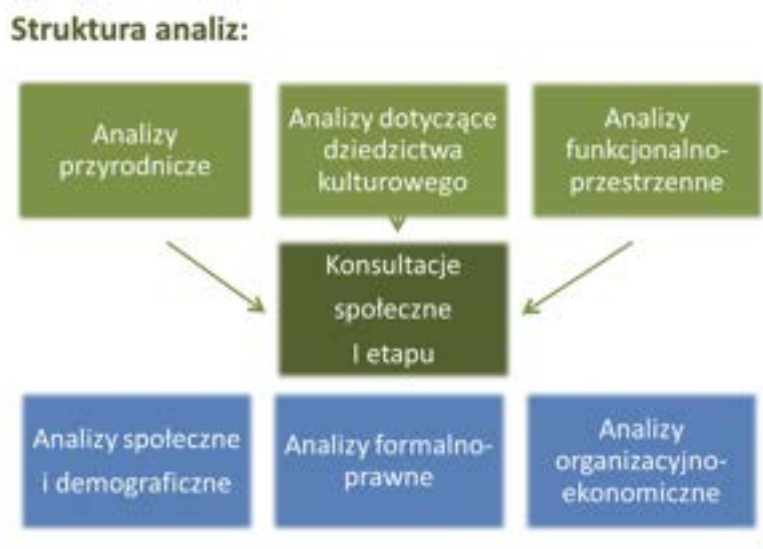
Etap I konsultacji

W ramach pierwszego etapu konsultacji zorganizowano 14 spotkań dla wszystkich 18 dzielnic Krakowa, w których uczestniczyło ponad 350 mieszkańców. Podczas tych spotkań krakowianie zgłosili liczne uwagi, propozycje oraz konkretne działania dotyczące terenów zieleni. Wskazywali również na przypadki nieprawidłowego zarządzania zielenią w mieście, opisywali swoje potrzeby związane z zielenią oraz przedstawiali priorytetowe działania do realizacji w swoich dzielnicach. Spotkania miały formę otwartą, warsztatową, a każdy z uczestników mógł przedstawić swoje postulaty i zaznaczyć je na mapach. W czasie spotkania odbyła się prezentacja dotychczas wykonanych analiz, dyskusja w dwóch grupach,

³⁴⁴ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Konsultacje społeczne w Krakowie - Fundacja Sendzimira*, [dostęp: 8.08.2024].

³⁴⁵ *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030*,...op. cit., s. 254-257.

podsumowanie na forum, wskazanie działań priorytetowych. Na koniec każdego ze spotkań odbywało się głosowanie celem wyboru zagadnień najistotniejszych dla danej dzielnicy. Następnie zebrane postulaty zostały przeanalizowane i te możliwe do realizacji zostały włączone do opracowywanej koncepcji. Większość postulatów została przyjęta.³⁴⁶



Rys. 19. Struktura analiz w czasie I etapu

Źródło: Kowalewska A., Prezentacja przygotowana na spotkanie konsultacyjne z mieszkańcami.

Spotkania konsultacyjne pokazały, że każda dzielnica Krakowa posiada duży potencjał społeczny, który instytucje odpowiedzialne za zarządzanie zielenią mogą i powinny wykorzystać. Uczestnicy spotkań, zaangażowani w ochronę terenów zieleni, posiadali wiedzę i doświadczenie w planowaniu ich rozwoju oraz inicjatywy wyrażane m.in. poprzez projekty zgłaszane w Budżecie Obywatelskim lub realizację oddolnych projektów z organizacjami pozarządowymi. To cenny zasób, który można efektywnie wykorzystać. Wielu z uczestników wykazało się także bardzo dobrą znajomością uwarunkowań przestrzennych, historycznych, prawnych i społecznych swoich dzielnic, co jest nieocenione w kontekście planowania rozwoju terenów zieleni na poziomie dzielnicy. Pierwszy etap konsultacji zakończył się spotkaniem otwartym, którego celem było podsumowanie dotychczasowych ustaleń ze

³⁴⁶ Strona internetowa Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie, ZZM - Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie - II Konsultacje dotyczące kierunków rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030, [dostęp: 8.08.2024].

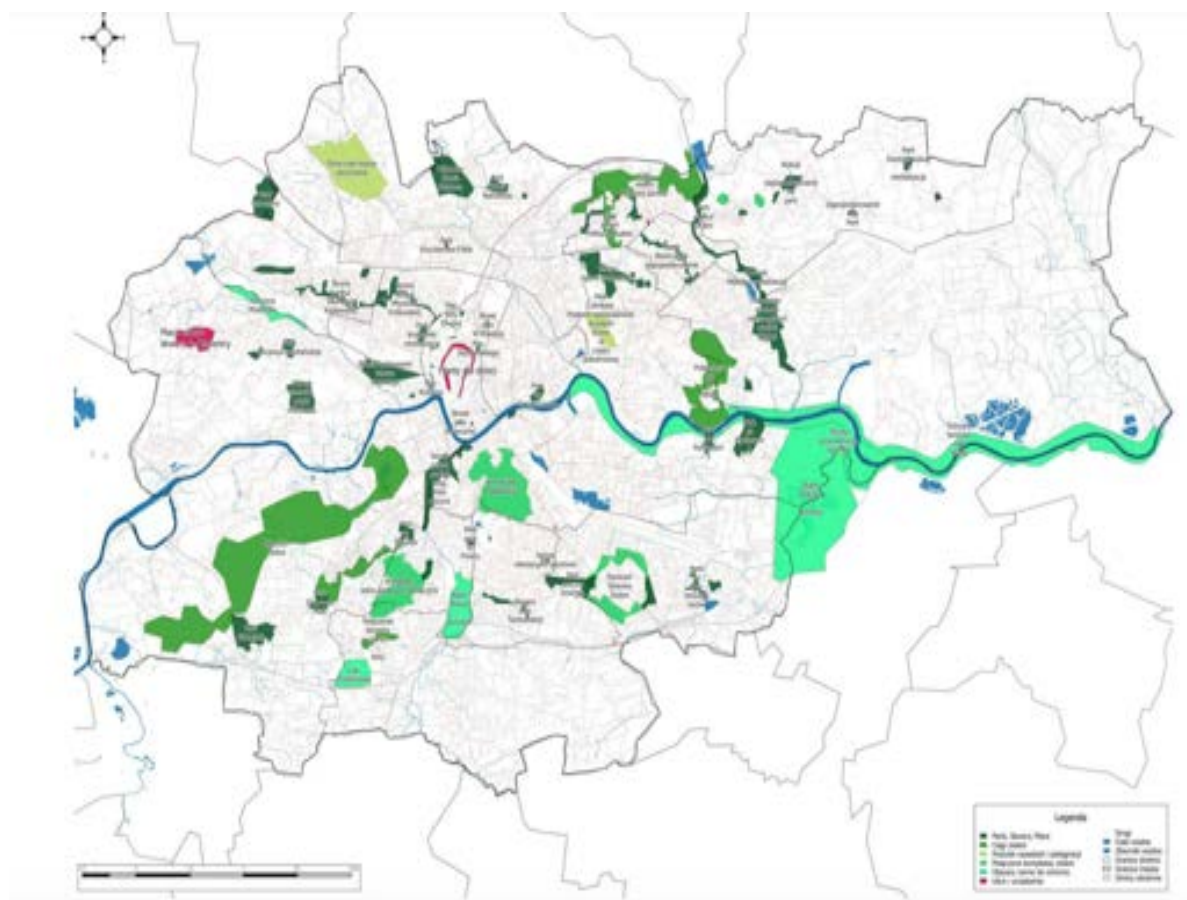
spotkań w poszczególnych dzielnicach, oraz dyskusją nad sprawami dotyczącymi zieleni w skali całego miasta.³⁴⁷ Dla osób nieobecnych na spotkaniach umożliwiono przesyłanie postulatów w formie mailowej lub pisemnie do Wydziału Kształtowania Środowiska UMK. W tym etapie oprócz Wydziału Kształtowania Środowiska oraz Miejskiego Centrum Dialogu UMK odpowiedzialnych za organizację konsultacji zostały zaangażowane facylitatorki i ekspertki z Fundacji Sendzimira.



Fot.1-4. Spotkania konsultacyjne w dzielnicach

Źródło: Fundacja Sendzimira, Pietrzyk - Kaszyńska A.

³⁴⁷ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Konsultacje społeczne w Krakowie - Fundacja Sendzimira*, [dostęp: 8.08.2024].



Rys. 20. Lokalizacja priorytetowych działań dotyczących parków i systemów zieleni w dzielnicach zgłoszonych przez mieszkańców

Źródło: Fundacja Sendzimira

Etap 2 konsultacji

W drugim etapie konsultacji przedstawiono mieszkańcom roboczą wersję koncepcji i omówiono sposób rozpatrzenia postulatów zebranych w czasie I etapu konsultacji. Spotkania, w czasie których zebrano uwagi, opinie, wnioski i postulaty dotyczących treści opracowania miały formę informacyjno-dyskusyjną i odbyły się w czterech starych dzielnicach (Śródmieście, Krowodrza, Nowa Huta, Podgórze), z podziałem Podgórza na dwie części ze względu na rozległość obszaru. Taki podział konsultacji miał na celu kompleksowe przedstawienie proponowanego systemu terenów zieleni w szerszym kontekście, niż tylko

najbliższego otoczenia miejsc zamieszkania. W pierwszej części zaprezentowano roboczą wersję koncepcji, zaś w drugiej odbyła się dyskusja na forum ogólnym nad przedstawionymi propozycjami. Dla osób nieobecnych na spotkaniach umożliwiono przesyłanie postulatów w formie mailowej lub pisemnej do Wydziału Kształtowania Środowiska UMK. Tę część konsultacji zorganizował i przeprowadził Wydział Kształtowania Środowiska oraz Miejskie Centrum Dialogu UMK.

Etap 3 konsultacji

W czasie etapu trzeciego nastąpiła prezentacja projektu na spotkaniu konsultacyjnym zorganizowanym przez Wydział Kształtowania Środowiska UMK, Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie i Miejskie Centrum Dialogu. Dodatkowo zostały zorganizowane cztery spotkania z ekspertami dotyczące przedmiotowego tematu. Wszystkie pytania i uwagi odnośnie do konsultowanego projektu można było kierować mailowo i pisemnie do Wydziału Kształtowania Środowiska UMK. *Kierunki Rozwoju i Zarządzania Terenami Zielonymi w Krakowie na lata 2019-2030* przyjętego Zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa nr 2282/2019 z dnia 09 września 2019 r.³⁴⁸

Efekty projektu

W projekcie przewidziano, iż do 2030 r. w Krakowie ma być o 400 ha zieleni więcej niż obecnie – parków, skwerów, zieleńców. Założono, że w ciągu 14 lat w mieście ma powstać 14 nowych parków, przede wszystkim tam, gdzie brakuje terenów zieleni oraz parki rzeczne. Jedną z propozycji zawartych w dokumencie to "Błonia w każdej dzielnicy", czyli idea tworzenia na wzór Błoni Krakowskich rozległych, ogólnodostępnych łąk w innych dzielnicach, co było postulatem samych mieszkańców. Zaprojektowano zagęszczenie terenów zieleni tak, aby oprócz parków pojawiały się skwery i "kieszonkowe" parki, które były osiągalne dla mieszkańców w promieniu 300 metrów od domu. Zaproponowano utworzenie 29 nowych użytków ekologicznych, powiększenie trzech z już istniejących oraz utworzenie dziewięciu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. W 2017 r. w budżecie Krakowa zapisana

³⁴⁸ Strona internetowa Biuletyn Informacji Publicznej, Miasto Kraków, *Kierunki Rozwoju i Zarządzania Terenami Zielonymi w Krakowie na lata 2019-2030 - załączniki mapowe- Biuletyn Informacji Publicznej Miasta Krakowa - BIP MK*, [dostęp: 8.08.2024].

została kwota 100 mln zł na zieleni. Specjaliści wśród rekomendacji dla władz miasta wskazali wydatki rzędu ok. 2% budżetu miasta na utrzymanie i zakładanie nowych terenów zieleni oraz 1% na wykup gruntów pod zieleni.³⁴⁹

4.2. Islandia - skala dzielnicy

Urriðaholt w mieście Gardabær – Zrównoważona dzielnica mieszkaniowo- usługowa – wzorcowy plan miejscowy dla nowopowstającej dzielnicy.

Kontekst

Gardabaer jest niewielką miejscowością położoną na obrzeżach Reykjavíku, gdzie zaplanowano rozbudowę o nową dzielnicę. Jest to obszar o wrażliwym ekosystemie oraz interesującym krajobrazie, na który składają się wzgórza z panoramicznymi widokami na piękne okolice, góry, wulkany, pola lawy i morze. Pierwsze z wyzwań, z jakim musieli zmierzyć się planiści, było związane z naturalnym środowiskiem i ingerencją człowieka w teren, tak aby nie wpłynąć negatywnie na ekosystem. Drugie wyzwanie związane było z rozlewaniem się miast (*ang. urban sprawl*) w Islandii. Niska populacja Islandii doprowadziła do niskich cen gruntów i niekontrolowanego rozwoju miast o niskiej gęstości zabudowy, a tym samym do nadmiernego uzależnienia ludzi mieszkających na przedmieściach od samochodu. Przedmieścia miały formę „sypialni”, natomiast wszystkie usługi były dostępne w Reykjavíku. W ramach tego projektu zaczęto poszukiwać nowych sposobów na zmianę opisywanej sytuacji. Osiedle powstało w odpowiedzi na rosnącą liczbę ludności Reykjavíku. Pojawiła się potrzeba stworzenia w przemyślany sposób nowych miejsc do życia, zapewniających dostęp do podstawowych usług – szkoły, pracy, transportu publicznego, jak również usług ekosystemów. Dzięki współpracy przedstawicieli władzy, społeczności oraz ekspertów i naukowców z wielu dziedzin udało się wziąć pod uwagę zarówno potrzeby mieszkańców, jak i troskę o zachowanie ekosystemu związanego

³⁴⁹ Strona internetowa Portal Samorządowy, *Do 2030 r. w Krakowie ma być o 400 ha więcej terenów zieleni* (portalsamorzadowy.pl), [dostęp: 9.08.2024].

z jeziorem i mokradłami.³⁵⁰ Celem podjętych działań przy planowaniu nowej dzielnicy było położenie głównego nacisku na wykorzystanie nowych idei i technik, tak, aby stworzyć zrównoważoną inwestycję w aspektach środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Biorąc pod uwagę najlepsze praktyki stworzono plan z uwzględnieniem dziedzictwa naturalnego (jezioro, lawa) i kulturowego (ruiny) oraz zasad placemakingu (zróżnicowanie funkcji, stworzenie przestrzeni publicznych, ludzka skala, przystosowanie dla ruchu pieszego i rowerowego). Proces planistyczny składał się z kilku elementów, takich jak: ocena środowiska, konsultacje z interesariuszami, spotkania z mieszkańcami, opinie eksperckie, planowanie multidyscyplinarne i wizyty studyjne. Dodatkowo w ramach projektu, oprócz opracowania planu miejscowego, wydano szereg broszur i publikacji na temat małej architektury i rozwiązań projektowych, z których mogą korzystać projektanci przy opracowywaniu projektów budowlanych.

Na dane wyjściowe i elementy składowe projektu składały się:

1. Zebranie danych na temat uwarunkowań naturalnych/środowiskowych (hydrologia i jakość wody w jeziorze, klimat i nasłonecznienie, widoki krajobrazowe, geologia, integracja zabudowy z granicą lawy, dziedzictwem i linią brzegową)
2. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju:
 - Zróżnicowanie funkcji – mieszkalna, komercyjna i publiczna;
 - Zróżnicowana społeczność dzielnicy – pod względem wieku i potrzeb;
 - Skupienie się na aktywności i poruszaniu się;
 - Silna identyfikacja z miejscem;
 - Zagęszczenie zabudowy bez negatywnego wpływu na komfort życia;
 - Życie w dzielnicy 24/7;
 - Zintegrowanie z naturą;
 - Łatwość w poruszaniu się pieszo;
 - Bezpieczeństwo i zdrowie publiczne;
 - Zielone publiczne przestrzenie;
 - Dostosowane do lokalnych warunków pogodowych;
 - Zrównoważony drenaż (pierwszy w Islandii, dostosowany całkowicie do

³⁵⁰ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *folder_3_4 (sendzimir.org.pl)*, [dostęp: 9.08.2024].

lokalnych warunków);

- Ulice i ciągi piesze – uspokojenie ruchu kołowego, wprowadzenie różnych środków transportu, bezpieczeństwo, przepuszczalność nawierzchni, widok ulicy;
- Charakter zabudowy – stworzenie spójnego i charakterystycznego miejsca, formy organiczne i jednocześnie o formalnym charakterze, jedność bez jednolitości;
- Wykorzystanie szczytu wzgórza jako miejsca kluczowego (lokalizacja atrakcji, zróżnicowanych funkcji, centrum dzielnicy, zwiększenie gęstości zabudowy);
- Ulica biznesowa (przeznaczona dla biur, handlu detalicznego i usług na poziomie ulicy, budynki z możliwością dostosowywania do nich różnych funkcji, promowanie budownictwa ekologicznego, ulica biznesowa w formie bulwaru, podkreślenie widoku na góry);
- Dziedzictwo kulturowe (projekt dostosowany do lokalnych wzorców, uszanowanie ruin, nazwy ulic i skwerów związane z historią);
- Komunikacja piesza (dobra sieć, interakcyjność, zachęcanie do ruchu pieszego a nie samochodowego, kliny terenów zielonych, punkty widokowe, ścieżki tematyczne, elementy zagospodarowania sprzętem do rekreacji, place zabaw, skwery);
- Dostosowanie do klimatu (częściowo zadane przestrzenie publiczne, lokalizacja budynków i drzew, tak aby stały się jednocześnie barierą dla wiatrów, doświetlenia nawet przy niskim układzie słońca.

Dzięki zrównoważonemu podejściu do stworzenia masterplanu osiągnięto następujące rezultaty:

- Wypracowanie innowacyjnego, przełomowego modelu tworzenia zrównoważonych dzielnic w zimnym klimacie;
- Osiągnięcie konsensusu dzięki partycypacyjnemu procesowi planowania;
- Zapobieżenie rozlewaniu się miasta na rzecz kompaktowego i zróżnicowanego pod względem funkcji miejskiej dzielnicy;
- Zastosowanie pierwszego na tak szeroką skalę systemu zrównoważonego drenażu

w Islandii, zaprojektowanego z uwzględnieniem topografii miejsca, szerokie wykorzystanie BZI w celu ochrony i zachowania płytkiego, ale bardzo cennego ekosystemu jeziora i mokradeł znajdujących się pod wzgórzami, na których planowano nowe osiedle. Istotnym aspektem było zaprojektowanie i wdrożenie rozległego systemu retencji, powierzchni przepuszczalnych, ogrodów deszczowych i rowów bioretencyjnych;

- Dzielnica obejmująca 1650 domów, 90000 m² powierzchni usługowych oraz biur, centrum biznesu, uczelnię, szkoły, basen, obiekty ochrony zdrowia i udogodnień społecznych, lokale handlowe, kościół, muzeum/centrum kultury i trzy przedszkola.³⁵¹

*Urriðaholt jest pierwszym projektem na świecie, który na taką skalę przewidział retencjonowanie wód opadowych. To również pierwszy tego rodzaju projekt na dużą skalę w Islandii, który został certyfikowany BREEAM Communities.*³⁵² Standard BREEAM Communities zapewnia ramy wspierające planistów, władze lokalne, deweloperów i inwestorów w integracji i ocenie zrównoważonego projektowania w planowaniu nowych społeczności i projektów rewitalizacyjnych.³⁵³

Timeline:

2007-2008 Rozpoczęcie projektu: planowanie Urriðaholt, którego głównym celem jest stworzenie zrównoważonego, wielofunkcyjnego rozwoju, który równoważy przestrzeń mieszkalną, komercyjną i publiczną, przy jednoczesnym zachowaniu środowiska naturalnego. Wizyta studyjna w Szwecji i Niemczech. Pierwsze szkice projektowe wypracowane przy udziale wielu różnych interesariuszy.³⁵⁴

2008-2010 Zaangażowanie społeczności i budowanie konsensusu: przeprowadzane są wstępne spotkania i warsztaty z zainteresowanymi stronami w celu zebrania informacji od lokalnych mieszkańców, urzędników państwowych, planistów, architektów i ekspertów ds.

³⁵¹ Strona internetowa projektu dzielnicy Urriðaholt, *Urriðaholt - JTP*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁵² Strona internetowa Usługi Ekosystemów. Przyroda w mieście, *Rozwiązania oparte na przyrodzie w Islandii - Usługi ekosystemów (uslugiekosystemow.pl)*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁵³ Strona internetowa BREEAM Communities, <https://breeam.com/standards/communities>, [dostęp: 10.08.2024].

³⁵⁴ Strona internetowa projektu dzielnicy Urriðaholt, *JTP_070430_A4_sheets.pdf (urridaholt.is)*, [dostęp: 9.08.2024].

ochrony środowiska. Ten proces partycypacyjny zapewnia, że rozwój odzwierciedla potrzeby i priorytety społeczności.

2006-2011 Opracowanie planu generalnego: w oparciu o informacje zwrotne od społeczności i interesariuszy opracowano szczegółowy plan generalny. Plan ten obejmuje zrównoważone rozwiązania urbanistyczne i infrastrukturę, takie jak pierwszy na Islandii zrównoważony system odwadniania na dużą skalę.

2011-2013 Zatwierdzenie planu i wstępna budowa: Plan generalny otrzymuje niezbędne zatwierdzenia od władz lokalnych i rozpoczynają się pierwsze fazy budowy. Obejmuje to wstępne prace infrastrukturalne i rozwój kluczowych przestrzeni publicznych.

2013-2014 Budowa obszarów mieszkalnych i wielofunkcyjnych: postępuje budowa jednostek mieszkalnych, przestrzeni handlowych i obiektów użyteczności publicznej. Faza ta kładzie nacisk na stworzenie zwartej, przyjaznej dla pieszych społeczności z różnymi opcjami mieszkaniowymi i usługami.

2014-2016 Końcowa budowa i zakończenie: zakończone zostają ostatnie etapy budowy, w tym budowa dodatkowych lokali mieszkalnych, powierzchni handlowych, szkół, przedszkoli i obiektów rekreacyjnych. Do końca 2016 r. główne prace budowlane zostały zakończone, a osiedle jest w pełni użytkowane.

Od 2016 r. Zakończenie prac i integracja społeczności: ciągłe zaangażowanie społeczności zapewnia trwałość projektu. Procesy monitorowania i oceny są wdrażane w celu rozwiązania wszelkich pojawiających się problemów i zapewnienia, że cele planu generalnego są utrzymywane.³⁵⁵

Proces partycypacyjny w Urriðaholt był kompleksowym i kierowanym przez społeczność podejściem, które obejmowało wiele etapów i różnych interesariuszy, aby zapewnić wszechstronny i zrównoważony rozwój dzielnicy. Oto szczegółowy przegląd przebiegu tego procesu:

Etap I - Wczesne zaangażowanie i budowanie konsensusu

- Wstępne spotkania z interesariuszami: projekt rozpoczął się od szeroko zakrojonych spotkań z interesariuszami, w których uczestniczyli lokalni mieszkańcy, urzędnicy państwowi, planiści, architekci i eksperci ds. środowiska. Spotkania te miały

³⁵⁵ Strona internetowa projektu dzielnicy Urriðaholt, urridaholt.is/english, [dostęp: 10.08.2024].

kluczowe znaczenie dla zebrania informacji na temat potrzeb i pragnień społeczności, a także zrozumienia wrażliwości środowiskowej tego miejsca.

- Warsztaty Charrette: przeprowadzono serię warsztatów i warsztatów projektowych, umożliwiając zainteresowanym stronom bezpośrednią współpracę z planistami i projektantami. Te interaktywne sesje stanowiły platformę do burzy mózgów i udoskonalania pomysłów. Uczestnicy mogli wizualizować i omawiać różne scenariusze rozwoju, pomagając w osiągnięciu konsensusu w sprawie preferowanego podejścia. Przykładem są warsztaty dotyczące ram projektowych dla budynków szkoły.³⁵⁶ Dr Anna Kristín Sigurðardóttir z Islandzkiego Uniwersytetu Edukacji prowadziła grupę projektową we współpracy z Markiem Dudkiem, architektem i konsultantem ds. szkół.

Etap II - Opracowanie planu generalnego

- Informacja zwrotna od społeczności: na każdym etapie opracowywania planu generalnego zapewniono możliwość przekazywania informacji zwrotnej przez mieszkańców. Projekty planów były udostępniane społeczności do wglądu i zgłaszania uwag, co pozwalało na bieżące dostosowywanie dokumentów tak, aby odzwierciedlały wspólną wizję. Dzięki temu cyklicznemu procesowi możliwe było nieustanne doskonalenie planów w oparciu o głosy i opinie społeczności.
- Względy środowiskowe: biorąc pod uwagę wrażliwość środowiskową Urriðaholt, szczególną uwagę zwrócono na zrównoważone praktyki. Społeczność odegrała znaczącą rolę w identyfikacji kluczowych priorytetów środowiskowych, takich jak wdrożenie pierwszego na Islandii zrównoważonego systemu odwadniania na dużą skalę. System ten został zaprojektowany tak, aby harmonizował z lokalną topografią i klimatem, promując długoterminową równowagę.

Etap III - Wdrożenie i bieżące uczestnictwo

- Faza wdrażania: gdy projekt wszedł w fazę realizacji, społeczność pozostała aktywnie zaangażowana. Regularne aktualizacje i spotkania publiczne zapewniły przejrzystość i pozwoliły mieszkańcom być na bieżąco z postępami projektu.

³⁵⁶ Sigurjónsdóttir B., Bentsdóttir G. E., *URRIÐAHOLT Design Framework for new school buildings in Urriðaholt in Gardabaer*, Garðabær Community, 2008, *skyrsla_skolahops.pdf* (urridaholt.is), [dostęp: 9.08.2024].

- Monitorowanie i ocena: po wdrożeniu projekt obejmował mechanizmy bieżącego monitorowania i oceny. Członkowie społeczności uczestniczyli w ocenie skuteczności rozwoju w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju i rozwiązywaniu wszelkich pojawiających się kwestii spornych.
- Długoterminowe zaangażowanie: proces partycypacyjny w Urriðaholt nie był tylko jednorazowym wydarzeniem, ale raczej ciągłym zaangażowaniem społeczności. To długoterminowe podejście zapewniło, że rozwój mógł dostosować się do zmieniających się potrzeb i nadal czerpać korzyści z wkładu społeczności. Wysiłki badawcze nadal koncentrują się na monitorowaniu środowiska i zrównoważonych praktykach zarządzania wodą, zapewniając, że dzielnica pozostaje w czołówce ekologicznego życia w mieście.



Rys.21. Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem retencji wody deszczowej i zasilania jeziora deszczówką

Źródło: Strona internetowa firmy Alta, Urriðaholt i Garðabæ - Rammaskipulag (alta.is), [dostęp: 8.08.2024].



Rys. 22-24. Szkice koncepcyjne

Źródło: Strona internetowa JTP, Urridaholt Urridaholt - JTP, [dostęp: 10.08.2024].



Rys. 25. Koncepcja zagospodarowania - widok na dzielnicę

Źródło: Strona internetowa projektu dzielnicy Urridaholt,
https://urridaholt.is/files/pdfs/BSA_UrbanDesign_1_Application.pdf



Fot.5. Proces konsultacji

Źródło: Prezentacja Rammaskipulag fyrir Urriðaholt í Garðabæ, Rammaskipulag fyrir Urriðaholt í Garðabæ.



Fot. 6-9. Błękitno-zielone rozwiązania w Urriðaholt

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Podsumowując, proces partycypacyjny w Urriðaholt służy jako model zrównoważonego i skoncentrowanego na społeczności rozwoju miejskiego, pokazując, jak skuteczne zaangażowanie i współpraca mogą prowadzić do udanych i odpornych środowisk miejskich.

4.3. Szkoła w Wawrze - skala szkoły i jej otoczenia

SZKOŁA PRZYJAZNA KLIMATOWI. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście.

Kontekst

Wawer jest największą pod względem powierzchni dzielnicą Warszawy. Często dotyczą go dotkliwe podtopienia, będące skutkiem gwałtownych opadów. Zanim wprowadzono zmiany teren wokół szkoły był bardzo uszczelniony. Woda z dachu budynku była odprowadzana bezpośrednio do studzienek. Kostka na placu szybko się nagrzewała, nie pozwalała też na zabawę. Na ubitym parkingu regularnie tworzyła się olbrzymia kałuża utrudniająca dotarcie do szkoły. Woda opadowa z dachów i terenów utwardzonych wokół szkoły spływała w okolice pobliskiej przychodni i sklepu.

Założenia projektu

Projekt zakładał zrównoważone zagospodarowanie wód opadowych, z wykorzystaniem różnorodnych rozwiązań adaptacyjnych i mitygacyjnych. Pozwolił na kompleksowe zagospodarowanie wód opadowych z wykorzystaniem błękitno-zielonej infrastruktury (BZI) wokół Szkoły Podstawowej nr 195 im. Króla Maciusia I w Warszawie, dzięki czemu rozwiązano problem powodzi natychmiastowych na sąsiadujących ze szkołą terenach. Nie chcąc marnować cennego zasobu, którym jest woda przechwycono deszczówkę i poprawiono lokalny mikroklimat dzięki zastosowaniu różnych rozwiązań opartych na przyrodzie – tak, aby negatywne zjawiska nie były już tak uciążliwe, a woda wróciła do naturalnego obiegu. Dodatkowym celem projektu było pogłębienie wiedzy uczniów

i nauczycieli na temat skutków zmiany klimatu oraz metod adaptacji do nich, a także stworzenie centrum edukacji, z którego korzystać mogą wszystkie osoby mieszkające w Warszawie, a nawet Polsce. Przy szkole powstał demonstracyjny teren edukacyjny wraz ze ścieżką edukacyjną na temat mitygacji i adaptacji do negatywnych skutków zmiany klimatu. Wszystkie prace prowadzono partycypacyjnie, przy udziale całej społeczności szkolnej, która wcześniej została przygotowana do udziału w projekcie. Zainteresowani tematyką nauczyciele, zarówno ze szkół warszawskich, jak i całego kraju, mogli skorzystać z bezpłatnego programu szkoleniowego, scenariuszy lekcji oraz publikacji. Projekt przeprowadziła Fundacja Sendzimira w partnerstwie z Urzędem Dzielnicy Wawer m.st. Warszawy oraz PS Paaby Proces – Edu_Action z Norwegii.³⁵⁷



Rys.26. Harmonogram działań projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi

Źródło: Fundacja Sendzimira

Działania przeprowadzone w projekcie:

Warsztaty dla nauczycieli i uczniów SP 195 – w czasie warsztatów z nauczycielami zaprezentowane zostały ogólne założenia projektu, a także elementy błękitno-zielonej infrastruktury, które zaplanowano na terenie szkoły oraz harmonogramu działań w ramach projektu. Warsztaty były też okazją do tego, aby wprowadzić nauczycieli w temat adaptacji

³⁵⁷ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Ścieżka edukacyjna - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

i mitygacji do zmiany klimatu i zapoznać z działaniami edukacyjnymi stosowanymi w Norwegii na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz wysłuchać ich obaw i uwag co do realizacji projektu. W drugiej części warsztatów odbyła się praca w grupach nad wymyśleniem aktywności, które pozwolą zrealizować z uczniami lekcje wprowadzające do zmiany klimatu i do działań w projekcie. W warsztatach wzięła udział większość nauczycieli i nauczycielek (ponad 60 osób). Byli oni podzieleni na dwie grupy: tych uczących dzieci młodsze i tych uczących dzieci starsze.

Konsultacje społeczne i współprojektowanie ze społecznością SP 195 – Uczniowie i nauczyciele wzięli udział w warsztatach projektowania wybranej części przestrzeni przed szkołą. Do warsztatów przeprowadzonych przez moderatorów fundacji i architektów z biura projektowego JAZ+Architekci zaproszono reprezentujących społeczność szkolną uczniów i nauczycieli.³⁵⁸ Jeden warsztat był przeznaczony dla dzieci młodszych, drugi dla dzieci starszych. W czasie warsztatów pracowano w trzech grupach. W efekcie spotkań powstało sześć koncepcji zagospodarowania terenu przed szkołą. Jednym z najczęściej pojawiających się postulatów zmian, był pomysł na rozszczelnienie nawierzchni z kostki betonowej, zwiększenie powierzchni terenu zieleni i różnorodności nasadzeń. Na podstawie opracowanych przez uczniów pomysłów zespół projektantów sporządził kilka wariantów koncepcji zagospodarowania. Przygotowane warianty zostały skonsultowane z całą społecznością szkolną. W konsultacjach zorganizowanych w szkole, udział wzięły wszystkie klasy III-VII, a możliwość wypowiedzi mieli także nauczyciele, rodzice oraz opiekunowie dzieci. Odpowiedzi od osób dorosłych zbierano za pośrednictwem formularza online, a częściowo także w formie papierowej. Dzięki spotkaniom przeprowadzonym ze społecznością szkolną, a także uzgodnieniu z zarządcami terenu, grupa projektantów przygotowała koncepcję uwzględniającą elementy wypracowane podczas konsultacji. Zaprezentowano ją podczas warsztatów podsumowujących z uczniami zaangażowanymi w konsultacje. Omówiono wtedy na forum wszelkie wątpliwości, odpowiedziano na nurtujące uczniów pytania, a następnie przy pomocy różnych materiałów stworzono prototypy elementów w przestrzeni. Był to bardzo ważny krok, ponieważ dzięki tej próbie można było wprowadzić do koncepcji niezbędne poprawki, które bez sprawdzenia w terenie nie zostałyby

³⁵⁸ Strona internetowa Jaz plus Architekci, Warszawa – „Szkoła przyjazna klimatowi” – JAZ+Architekci (jazplus.pl), [dostęp: 9.08.2024].

zidentyfikowane. W ten sposób wypracowana koncepcja stanowiła podstawę do dalszych prac projektowych.



Fot. 10. Grupa uczniów (z klas młodszych) prezentująca efekty swojej pracy

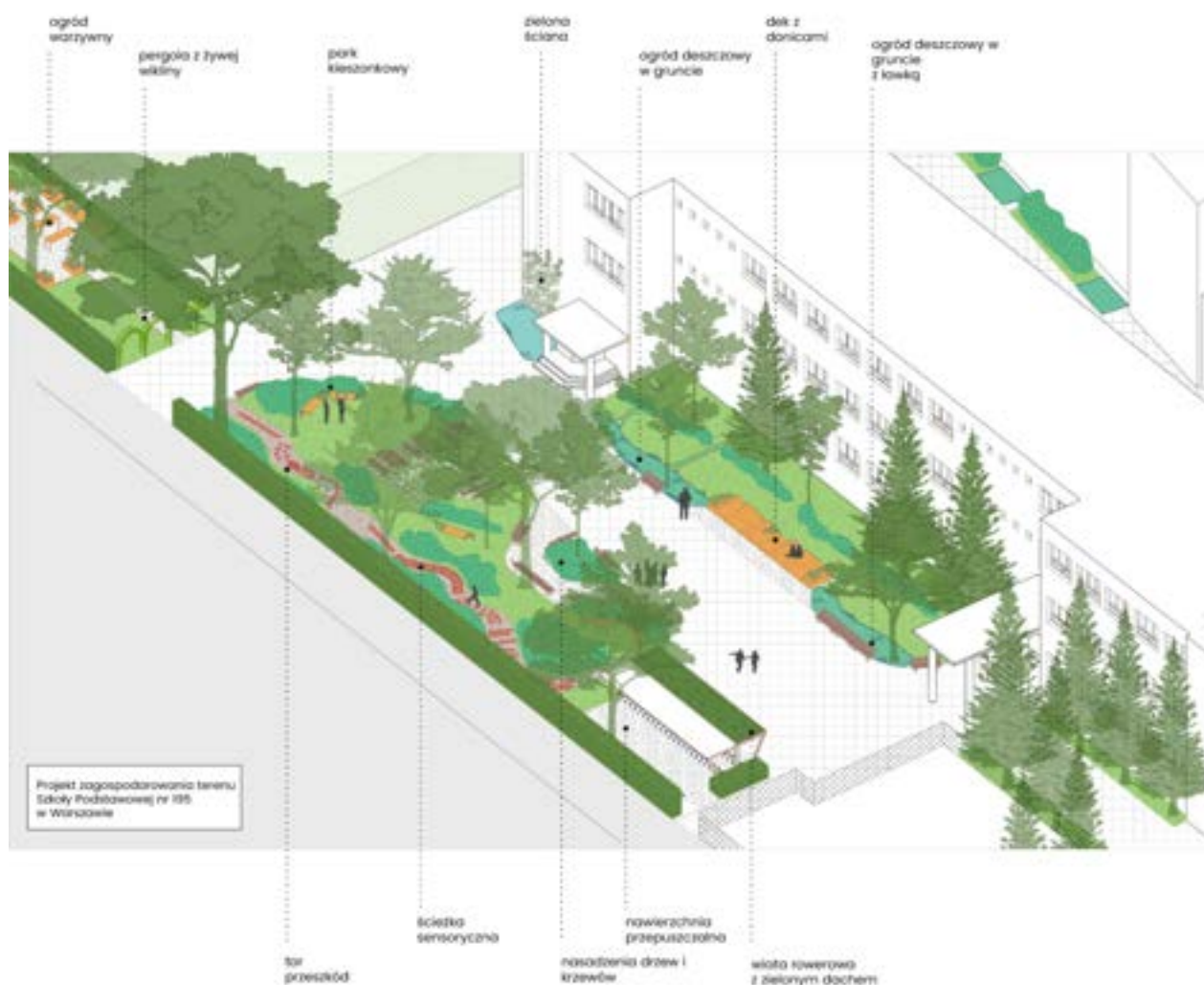
Źródło: Fundacja Sendzimira, Łuczyńska J.

Przygotowanie projektów wykonawczych i realizacja błękitno-zielonej infrastruktury –

Plan zagospodarowania był podstawą do opracowania projektu wykonawczego przez JAZ+Architekci. Większość prac wykonawczych zrealizowano w czasie wakacji 2023, tak aby nie przeszkadzać użytkownikom terenu. W efekcie powstał demonstracyjny teren edukacyjny, gdzie można zapoznać się z wieloma rozwiązaniami BZI, takimi jak:

- park kieszonkowy,
- ogrody deszczowe,
- zbiorniki na deszczówkę,
- ogród warzywny,
- łąka kwietna,
- drzewa, krzewy i rabaty,
- zielony dach,
- zielona ściana,
- zewnętrzna sala lekcyjna,

- mała architektura służąca rekreacji,
- ścieżka sensoryczna,
- tor przeszkód.³⁵⁹



Rys. 27. Projekt zagospodarowania terenu przy SP nr 195 autor JAZ+Architekci.

Źródło: Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, Projekt zagospodarowania terenu jest już gotowy - Szkoła Przyjazna Klimatowi (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁵⁹ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, Projekt zagospodarowania terenu jest już gotowy - Szkoła Przyjazna Klimatowi (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

Warsztaty praktyczne z uczniami – Wykonawca prac budowlanych wykonał wszystkie prace ziemne, w tym te bardziej skomplikowane, natomiast część prac pozostawiono społeczności szkolnej do wykonania podczas warsztatów. Warsztaty podzielono na dwie części – teoretyczną i praktyczną. W części teoretycznej uczniowie dowiadywali się o kryzysie klimatycznym, znaczeniu wody w przyrodzie i działaniach adaptacyjnych, głównie tych które zostały zastosowane na terenie szkoły.³⁶⁰ Część praktyczna najczęściej polegała na pomocy przy powstawaniu ogrodów deszczowych i nasadzeń. Dzieci usypywały warstwy kruszywa, sadziły byliny w ogrodach deszczowych, pomagały przy powstaniu zielonej ściany oraz podlewały sadzonki.³⁶¹



Fot. 11-16. Warsztaty praktyczne z uczniami

Źródło: Fundacja Sendzimira, Kaczor T., Pierwsza część warsztatów praktycznych z młodzieżą - Szkoła Przyjazna Klimatowi (sendzimir.org.pl)

Ścieżka, piknik i działania informacyjne – Ścieżka edukacyjna na terenie szkolnym prezentuje wzorcowe rozwiązania stworzone przy szkole. Dzięki tablicom informacyjnym zamontowanym przy konkretnych rozwiązaniach wszyscy jej użytkownicy mogą dowiedzieć

³⁶⁰ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Pierwsza część warsztatów praktycznych z młodzieżą - Szkoła Przyjazna Klimatowi (sendzimir.org.pl)*, [dostęp: 9.08.2024].

³⁶¹ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Drua część warsztatów praktycznych z młodzieżą - Szkoła Przyjazna Klimatowi (sendzimir.org.pl)*, [dostęp: 9.08.2024].

się, jak funkcjonują i czemu służą poszczególne obiekty oraz uzyskać dokładne wskazówki, jak samodzielnie wdrożyć podobne rozwiązania.³⁶² Dla tych, którzy nie mogą dotrzeć do Wawra przygotowano wersję online. Zaprezentowane na ścieżce rozwiązania były promowane wśród mieszkańców dzielnicy w trakcie pikniku edukacyjnego.³⁶³

Scenariusze lekcji i publikacja edukacyjna – W oparciu o doświadczenia zebrane w projekcie, opracowano:

- konspekty lekcji na temat wykorzystania błękitno-zielonej infrastruktury do adaptacji zmiany klimatu, z kartami zadań dla dzieci młodszych i starszych,³⁶⁴
- poradnik *Szkoła przyjazna klimatowi na wyciągnięcie ręki* na temat tworzenie mikro-rozwiązań przy szkołach i wykorzystania ich w działaniach edukacyjnych, który jest bezpłatnie dostępny online.³⁶⁵

Warsztaty praktyczne w pięciu wawerskich szkołach – Zrealizowano pięć mikro miejsc gromadzących deszczówkę w formie warsztatów teoretyczno-praktycznych w szkołach w dzielnicy Wawer.³⁶⁶

Program szkoleniowy dla nauczycieli – Dwuetapowy program szkoleniowy dotyczący edukacji o adaptacji i mitygacji zmiany klimatu w miastach, z wykorzystaniem błękitno-zielonej infrastruktury skierowano do nauczycieli i zarządców szkół z całej Polski.³⁶⁷ Pierwszy etap odbył się w formie miesięcznego szkolenia e-learningowego, podczas którego uczestnicy przechodzili przez trzy moduły wiedzowe: wprowadzenie do zmiany klimatu, dobre praktyki działań edukacyjnych prowadzonych w szkole i na zajęciach pozalekcyjnych,

³⁶² Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Ścieżka edukacyjna - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶³ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Piknik edukacyjny - relacja z wydarzenia inauguracyjnego modelową ścieżkę edukacyjną - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶⁴ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Scenariusze lekcji "Szkoła przyjazna klimatowi w praktyce" - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶⁵ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Publikacja edukacyjna "Szkoła przyjazna klimatowi na wyciągnięcie ręki!" - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶⁶ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Pięć wawerskich szkół zyskało mikro rozwiązania sprzyjające retencji - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶⁷ Strona internetowa projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście, *Program szkoleniowy dla edukatorów, nauczycieli i zarządców szkół - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 9.08.2024].

błękitno-zielona infrastruktura w przestrzeni szkolnej (jej funkcje, możliwości wykorzystania w procesie edukacyjnym oraz źródła pozyskiwania środków na inwestycje w takie obiekty). Celem części praktycznej – drugiego etapu szkolenia – było zbudowanie umiejętności osób uczestniczących w warsztatach w zakresie wdrożenia elementów błękitno-zielonej infrastruktury na terenie wokół budynków szkolnych. W trakcie warsztatów najpierw każda uczestnicząca osoba miała okazję wcielić się w projektanta i zaproponować działania dla terenu swojej szkoły. Następnie podczas wizyty studyjnej na terenie szkoły 195 w Wawrze, gdzie wdrożono 11 rodzajów demonstracyjnych obiektów, uczestnicy szkolenia zapoznali się z praktyczną stroną tworzenia rozwiązań BZI.

Gra terenowa – Dodatkowym elementem edukacyjnym z wykorzystaniem zabawy jest gra terenowa w oparciu o wybudowaną infrastrukturę BZI. Można wziąć w niej udział na terenie szkoły 195, wcielić się w postacie, rozwiązać zagadki i dowiedzieć się na czym polega retencja.



Rys. 28. Diagram sieciowy i powiązania działań w projekcie Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście. Na niebiesko zaznaczono elementy partycypacyjne, na żółto edukacyjne.

Źródło: Na podstawie opracowania wykonanego przez Iłonę Gosk, Fundacja Sendzimira.

Projekt Szkoła przyjazna klimatowi służy jako model systemowego partycypacyjnego wdrażania błękitno-zielonych rozwiązań. Całość opisu projektu opracowano na podstawie strony internetowej projektu: <https://spk.sendzimir.org.pl>.

5. Podsumowanie i wnioski

Nowa *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* daje możliwości wzięcia pod uwagę aspekty adaptacyjne i mitygacyjne do zmiany klimatu, choć nie w pełni uwzględnia ona odpowiedzi na wyzwania klimatyczne.³⁶⁸ Na ile te aspekty będą uwzględnione, w dużej mierze będzie zależeć od poziomu zaangażowania samych planistów, ich indywidualnej personalnej odpowiedzialności oraz poziomu świadomości lokalnych władz. O wsparcie mogą być rozszerzone konsultacje społeczne, które powiązane z edukacją klimatyczną mogą wspomóc proces planowania adekwatny do obecnej sytuacji kryzysu klimatycznego. Nadzieje wnoszą prace Ministerstwa Środowiska i planowana zmiana *Ustawy o ochronie środowiska* i innych ustaw.

Występujące wyzwania związane z pogłębiającymi się zmianami klimatu w postaci m.in. wzrostu średnich temperatur, nasilania ekstremalnych zjawisk pogodowych itp. wpływają znacząco na różne aspekty naszego życia, a także silnie oddziałują na przyrodę. Próbując przeciwdziałać zachodzącym zmianom prowadzi się działania ograniczające zmianę klimatu wynikającą z nadmiernej emisji gazów cieplarnianych, ale priorytetowym zadaniem jest adaptacja do tej zmiany. W związku z tym konieczne staje się wykorzystanie wszystkich istniejących instrumentów, w tym planowania przestrzennego, do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, ale jeszcze ważniejsza jest adaptacja do zmiany klimatu dla ograniczenia uciążliwości i negatywnych skutków dla społeczeństwa, gospodarki i przyrody.³⁶⁹ Partycypacja pełni kluczową rolę we wdrażaniu rozwiązań adaptacji do zmiany klimatu. Zaangażowanie społeczności lokalnej oraz interesariuszy pomaga w realizacji z sukcesem zaplanowanych celów. Na bazie przytoczonych przykładów możemy wyróżnić trzy etapy,

³⁶⁸ Strona internetowa Nauka o klimacie dla sceptycznych, *Zagospodarowanie przestrzenne a zmiana klimatu*, komunikat PAN (naukaoklimacie.pl), [dostęp: 9.08.2024].

³⁶⁹ Enet P. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu...*, op. cit.

w czasie których partycypacja została wykorzystana: projektowanie, wykonywanie i utrzymanie. Partycypacja społeczna na etapie projektowania pozwala pozyskać informacje o terenie, ujawnić konflikty, poinformować i wyedukować użytkowników w zakresie planowanych rozwiązań, rozpoznać potencjał lokalnej społeczności oraz zintegrować interesariuszy, a także wypracować koncepcję zagospodarowania. Na tym etapie można zebrać informacje o lokalnych uwarunkowaniach i potencjalnych wyzwaniach. Narzędzia, z jakich można skorzystać na tym etapie to na przykład: ankiety internetowe, warsztaty projektowe, spacerowanie badawcze. Bardzo ważna na tym etapie jest też rola edukacji, która podnosi jakość dialogu i wypracowanych rozwiązań, ważne jest również uzgodnienie zakresu partycypacji (konsultowana może być wybrana część/zagadnienia z projektu, niekoniecznie cała koncepcja) oraz prowadzenie procesu przez zewnętrznych specjalistów, zapewniających bezstronność. Partycypacja społeczna na etapie wdrożenia inwestycji może być wykorzystana do informowania o przebiegu inwestycji, do organizacji porad dotyczących harmonogramu inwestycji, do rozwiązywania pojawiających się w czasie inwestycji problemów, do zaangażowania mieszkańców w prace (np. nasadzenia), do organizacji oficjalnego otwarcia (lokalne wydarzenie). Ważne na tym etapie jest informowanie w trakcie przebiegu inwestycji, bo wiele osób, które nie brały udziału w konsultacjach może być zaskoczona inwestycją. Partycypacja społeczna na etapie utrzymania inwestycji ma na celu utrzymanie wysokiej jakości przestrzeni i podtrzymanie współodpowiedzialności za stan inwestycji. Do działań na tym etapie możemy zaliczyć bieżące opiekowanie się inwestycją, organizacja lokalnych eventów (cykliczne powtórki pikniku otwierającego inwestycję) np. święto szkoły, wyprzedaże garażowe, stworzenie klubu sąsiedzkiego, spacerowanie edukacyjne dla dzieci z okolicznych placówek edukacyjnych, organizacja dnia ziemi. Ważne na tym etapie jest bieżące podtrzymywanie dialogu z interesariuszami, które pozwoli na wprowadzanie korekt do inwestycji, a także zastosowanie tabliczek informacyjnych, wspierających proces edukacji i informujących o rozwiązaniach w inwestycji. Partycypacja musi być podparta edukacją, tym bardziej, że nadal świadomość Polaków i Polek nie jest w tym obszarze wystarczająca. A działania wdrażające BZI bardzo dobrze się do tego nadają.

Systemowe podejście do rozwiązania wyzwań związanych z kryzysem klimatycznym jest konieczne, aby wzmocnić podejmowane działania oraz zadziałać w kluczowych miejscach, które wpłyną na cały system. Takie podejście pozwala zwiększyć odporność

społeczności i systemów na zmiany i nieprzewidziane sytuacje. Wymaga również zaplanowania działań w szerokim gronie interesariuszy i ciągłego monitoringu tych działań. Zmiany klimatu nie bez powodu określane są jako jedno z największych zagrożeń ekonomicznych, społecznych i środowiskowych.³⁷⁰ Mogą być jednak traktowane jako szansa na wprowadzenie lepszych rozwiązań dla natury, społeczności i ekonomii.

³⁷⁰ Strona internetowa European Environment Agency, *Zmiany klimatu — Europejska Agencja Środowiska* (*europa.eu*), [dostęp: 9.08.2024].

Rozdział IV. PILOTAŻOWE SPOSOBY WDRAŻANIA BZI Z WYKORZYSTANIEM POGŁĘBIONEJ PARTYCYPACJI NA PODSTAWIE PROJEKTU WSPÓLNA PRZESTRZEŃ

1. Wprowadzenie

Niniejszy rozdział opisuje doświadczenia we wdrażaniu BZI w wybranych polskich gminach z wykorzystaniem pogłębionej partycypacji na podstawie działań zrealizowanych w projekcie *WSPÓLNA PRZESTRZEŃ - partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach*.

³⁷¹ Projekt był realizowany przez Fundację Sendzimira i dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, Działanie 2.19 Usprawnienie procesów inwestycyjno-budowlanych i planowania przestrzennego: Konkurs nr POWR.02.19.00-IZ.00-00-003/18. *Celem konkursu było dofinansowanie projektów, których realizacja przyczyni się do wzmocnienia procesu konsultacji społecznych w obszarze planowania i zagospodarowania przestrzennego. W ramach konkursu zostały wybrane do dofinansowania projekty grantowe 12 instytucji, których zadaniem było:*

1) przekazanie gminom (uczestnikom projektu) grantów na przeprowadzenie procesu pogłębionych konsultacji społecznych dokumentów dotyczących planowania przestrzennego w gminach;

2) wsparcie gmin w przeprowadzeniu ww. procesu konsultacji społecznych.

*Założono, że łącznie w ramach wszystkich projektów wybranych do dofinansowania zostanie przeprowadzonych 350 konsultacji dokumentów dotyczących planowania przestrzennego w gminach i przeszkolonych zostanie 1000 pracowników gmin z zakresu partycypacyjnego tworzenia dokumentów planistycznych.*³⁷²

Oprócz Fundacji Sendzimira, która zajęła 1 miejsce w konkursie, projekty realizowały następujące instytucje: Fundacja Inicjatyw Menedżerskich, Fundacja Stabilo, Fundacja Kultury Przestrzeni "Zobaczyć na nowo", Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Fundacja

³⁷¹ Strona internetowa Portal Funduszy Europejskich, 2.19 Usprawnienie procesów inwestycyjno-budowlanych i planowania przestrzennego - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (funduszeuropejskie.gov.pl), [dostęp: 8.08.2024].

³⁷² *Ibidem*, [dostęp: 8.08.2024].

Promocji Gmin Polskich, Kujawsko-Pomorska Federacja Organizacji Pozarządowych, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Fundacja Wspomagania Wsi, Centrum Rozwoju Inicjatyw Społecznych CRIS, Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Gospodarczych DELTA PARTNER i Rada Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT w Białymstoku. Operatorem konkursu było Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju.

Okres realizacji projektu *WSPÓLNA PRZESTRZEŃ - partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach* trwał od 1 marca 2019 r. do 31 marca 2022 r. W ramach tego przedsięwzięcia Fundacja Sendzimira udzieliła wsparcia 22 gminom na terenie Polski, pomagając im w przeprowadzeniu pogłębionych konsultacji społecznych związanych z opracowywaniem dokumentów planistycznych. Autorka dysertacji była autorką koncepcji oraz pełniła funkcję głównej ekspertki w tym projekcie. Analiza doświadczeń zdobytych podczas realizacji projektu oraz weryfikacja założonych i osiągniętych celów stanowi formę refleksji naukowej, która pozwala ocenić wartość przeprowadzonych działań i wyciągnąć wnioski na przyszłość. Taka ewaluacja procesu badawczego pozwala na podsumowanie efektów pracy i umożliwia stały proces doskonalenia metod oraz narzędzi, co w konsekwencji przyczynia się do podniesienia jakości i wiarygodności przyszłych działań, zwłaszcza że Ministerstwo pomimo zapowiedzi i planów podsuwania całego projektu, nigdy tego nie zrealizowało.

2. Założenia i wyzwania projektu

Realizacja projektu przypadła na okres, w którym planowanie przestrzenne opierało się na *Ustawie z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717)*. Ustawa określała działania dotyczące partycypacji społecznej w zakresie sporządzania projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i/lub miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w sposób bardzo ogólny (Rozdział III, punkt 1) i ograniczała je do trzech zasadniczych pozycji:

1. możliwości składania przez mieszkańców wniosków dotyczących dokumentu planistycznego na wczesnym etapie jego sporządzania lub modyfikacji oraz ich rozpatrzenie przez organ wykonawczy gminy,

2. dostępu mieszkańców do projektu nowego lub zmienionego dokumentu po ukończeniu fazy projektowej, opiniowania i uzgodnień w trakcie wyłożenia takiego projektu do publicznego wglądu oraz uczestnictwa w dyskusji publicznej nad przyjętymi w projekcie dokumentu rozwiązaniami,
3. prawa do wnoszenia uwag dotyczących projektu dokumentu oraz obowiązek ich rozpatrzenia przez organ gminy w końcowej fazie procesu planistycznego.

Podstawą do organizacji konsultacji społecznych były wymogi formalne wynikające z Ustawy. Ich zakres i charakter powodowały, że najczęściej konsultacje zwyczajowo prowadzone były wyłącznie w celu spełnienia wymogu ustawowego, a nie dla faktycznego zapewnienia udziału społeczeństwa w podejmowaniu konkretnych decyzji, nie zapewniały one współdecydowania i współtworzenia rozwiązań. Wyzwaniami, z którymi wiązał się projekt było wzmocnienie i pogłębienie procesów konsultacji społecznych w obszarze planowania i zagospodarowania przestrzennego w 22 gminach, w których do tej pory procesy partycypacyjne opierały się na ustawowym minimum (**wyzwanie 1:** brak doświadczenia gmin w prowadzeniu pogłębionych konsultacji społecznych i **wyzwanie 2:** brak wiedzy wśród urzędników na temat partycypacji społecznej, czyli umożliwieniu udziałowi obywateli w zarządzaniu sprawami społeczności, której są członkami). Projekty wybrane przez Ministerstwo do dofinansowania musiały w szczególności wpisywać się w realizację celu szczegółowego Osi II POWER tj. *Zwiększenie potencjału instytucjonalnego administracji publicznej w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz usprawnienie procesów inwestycyjno-budowlanych*. W ramach projektu zaoferowano wsparcie merytoryczne, techniczne oraz finansowe w postaci grantów dla gmin na przeprowadzenie konsultacji. Głównym założeniem projektu było opracowanie i popularyzacja innowacyjnych metod i narzędzi prowadzenia konsultacji społecznych, wykraczających poza obowiązki wynikające z przepisów prawa. Działania te miały na celu wzmocnienie procesów konsultacji społecznych dokumentów planistycznych oraz, poprzez zwiększony udział mieszkańców, podniesienie jakości opracowywanych dokumentów.³⁷³

³⁷³ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”*, Fundacja Sendzimira, 2022, s. 4-5.

W okresie rozpoczęcia projektu (marzec 2019 r.) tematyka związana z kryzysem klimatycznym, działaniami mitygacyjnymi i adaptacyjnymi w gminach nie była tak powszechna jak dzisiaj — 5 lat później. W wymogach ministerstwa nie było to nawet nadmienione, aby tę tematykę wprowadzić równolegle z tematyką partycypacji społecznej (**wyzwanie 3:** brak wiedzy wśród urzędników na temat kryzysu klimatycznego, rozwiązań mitygacyjnych i adaptacyjnych w gminach). W związku z tym, że misją Fundacji Sendzimira jest promocja zrównoważonego rozwoju poprzez upowszechnianie i praktyczne wdrażanie jego założeń, zasad, wartości i narzędzi z nim związanych oraz zwiększanie świadomości społecznej w tym zakresie zdecydowano, że w ramach projektu będzie realizowana edukacja w zakresie zrównoważonego projektowania przestrzeni publicznych i planowania przestrzennego, uwzględniającego poszanowanie środowiska naturalnego, mitygację i adaptację do zmiany klimatu oraz promowanie błękitno-zielonej infrastruktury, w tym przekazanie wiedzy dotyczącej kryzysu klimatycznego i jego wpływu na otaczającą nas przestrzeń.³⁷⁴

Ostatnie wyzwanie, które wynikało z własnych obserwacji, a także z braku poruszania tej tematyki w powszechnej edukacji, wiąże się z komunikacją interpersonalną (**wyzwanie 4:** brak kompetencji lub niewielkie kompetencje wśród urzędników w zakresie edukacji interpersonalnej). Kompetencje komunikacyjne są niezwykle ważne z punktu widzenia dialogu społecznego oraz niwelowania barier i zmian postaw stron tego dialogu. Lepsze umiejętności komunikacyjne mogą pomóc w znalezieniu równowagi między oczekiwaniami mieszkańców a możliwościami ich realizacji przez władze gminy. Dlatego ważnym celem, wykraczającym poza wymogi programu, jaki zrealizowano w projekcie była edukacja w zakresie komunikacji interpersonalnej.

3. Autorski model wdrażania pogłębionych konsultacji

Projekt miał na celu jak najlepsze dostosowanie odpowiedzi na wyzwania i bariery zidentyfikowane w poszczególnych gminach, biorąc pod uwagę ich specyficzne potrzeby

³⁷⁴ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, <https://sendzimir.org.pl/o-fundacji/misja-i-cele/>, [dostęp: 9.08.2024].

i unikalny charakter. Każdy z procesów pogłębionych konsultacji społecznych prowadzonych w ramach projektu pełnił funkcję edukacyjną. Urzędnicy, współpracując z ekspertami Fundacji, mieli okazję zdobywać praktyczne doświadczenie w prowadzeniu konsultacji (uczenie się przez działanie), komunikacji z interesariuszami oraz ocenie skuteczności swoich działań. Dodatkowo projekt zakładał zachęcenie mieszkańców do otwartego dialogu z urzędnikami i zwiększenie ich świadomości na temat możliwości udziału w tworzeniu dokumentów planistycznych. Proces konsultacji w każdej gminie był wieloetapowy i składał się z trzech głównych faz, które zostały opisane poniżej. Na każdym z tych etapów eksperci Fundacji wspierali urzędników w planowaniu i realizacji działań.³⁷⁵

3.1. Zaplanowane etapy procesu wsparcia

Faza 1: Opracowanie indywidualnych planów konsultacji (IPK)

Pierwszym etapem pracy z gminami było wspólne opracowanie IPK, na podstawie ramowego planu konsultacji, *Kanonu Lokalnych Konsultacji Społecznych*, a także doświadczeń Fundacji Sendzimira i ekspertek projektu.³⁷⁶

Indywidualne Plany Konsultacji:

- powstawały we współpracy z urzędnikami, w sposób indywidualny dla każdej z 22 gmin,
- uwzględniały typ konsultowanych dokumentów, możliwości, doświadczenia i zasoby gminy, wyzwania, nie tylko planistyczne, ale też społeczne i przyrodnicze, a także związane z umiejętnościami i doświadczeniami pracowników gmin,
- opierały się na diagnozie potrzeb i barier po stronie urzędników i interesariuszy,
- zawierały najważniejsze informacje o procesie konsultacji m.in. opis konsultowanego obszaru, planowane do realizacji cele, opis wybranych technik, analizę interesariuszy, potrzebne narzędzia i harmonogram i budżet działań,

³⁷⁵ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”,* op. cit., s. 9-10.

³⁷⁶ Borusiewicz R. et al., *Kanon Lokalnych Konsultacji Społecznych...*, op. cit.

- stanowiły swoistą “mapę” konsultacji, zawierały wytyczne i ważne do uwzględnienia elementy na każdym etapie procesu.

Wspólna praca nad dokumentem była jednocześnie pierwszym etapem edukacji urzędników. IPK był wypracowywany w sposób partycypacyjny, a praca nad nim uwzględniała elementy szkoleniowe – wprowadzenie do partycypacji oraz prezentację rekomendowanych narzędzi i technik.

Faza 2: Prowadzenie procesów pogłębionych konsultacji społecznych w gminach

Pogłębione konsultacje społeczne prowadzone były przez gminy na podstawie IPK, przy aktywnym wsparciu dwóch ekspertek Fundacji Sendzimira ds. partycypacji: autorki i mgr. inż. arch. Marii Skotnickiej, urbanisty: prof. PŚ dr hab. inż. arch. Michała Stangla oraz trenerek ds. komunikacji: Heleny Pomeroy i Bernadety Grobelny, które pełniły jednocześnie rolę facylitatorek procesów. Procesy były finansowane z przyznanych gminom grantów oraz z innych środków projektu. Eksperci Fundacji towarzyszyli pracownikom gmin przez cały proces, służąc wsparciem teoretycznym oraz praktycznym w organizacji i prowadzeniu poszczególnych technik konsultacji. Zgodnie z założeniami konkursu w każdej gminie należało przeprowadzić proces z wykorzystaniem minimum trzech technik konsultacji, w tym minimum jednej internetowej. Jednak w projekcie zaplanowano i zrealizowano procesy z wykorzystaniem średnio sześciu technik na gminę, by ich pracownicy otrzymali jak największą wiedzę popartą praktyką. Wszystkie realizowane działania były zaplanowane tak, by prowadzić do jak największego zaangażowania mieszkańców i różnych grup interesariuszy, w tym osób ze szczególnymi potrzebami (m.in. seniorów, osób z niepełnosprawnością, rodzin z małymi dziećmi).

Faza 3: Program szkoleniowy dla pracowników gmin

W ramach projektu zaplanowano i przeprowadzono cykl uzupełniających się wzajemnie szkoleń, w celu podniesienia kompetencji pracowników gmin w zakresie partycypacji i planowania przestrzennego, a także projektowania zrównoważonego i odpowiadającego na wyzwania kryzysu klimatycznego. Wykorzystano w nich różne

metody: warsztaty praktyczne, pracę w grupie, dyskusje panelowe, prezentacje, dyskusje moderowane, działania integracyjne, konsultacje indywidualne.

Szkolenia, które przeprowadzono w ramach projektu wyposażyły pracowników i pracownice gmin w nich uczestniczących, w wiedzę i umiejętności z zakresu:

- zasad partycypacji i jej celów oraz narzędzi i technik, które mogą wykorzystywać podczas procesów konsultacji,
- wykorzystywania systemów GIS w planowaniu przestrzennym,
- adaptacji i mitygacji gmin, zastosowaniu rozwiązań BZI w gminach,
- kompetencji miękkich związanych z komunikacją z interesariuszami i komunikacją w zespole.

Zasadniczą część wszystkich szkoleń prowadzono z użyciem angażujących, aktywnych metod warsztatowych, co przełożyło się na ich większą efektywność. Poza szkoleniami w projekcie zorganizowano cykl webinarów prezentujących dobre praktyki w zakresie rozwiązań proklimatycznych i planistycznych. Warto podkreślić również ideę szkoleń z zakresu komunikacji, które były odpowiedzią na zdiagnozowaną w projekcie potrzebę podniesienia kompetencji i wiedzy z zakresu komunikacji i prowadzenia dialogu urzędników z interesariuszami. Potrzebę tę widział zarówno zespół projektowy, jak i przedstawiciele wszystkich gmin. Każda z gmin miała do wyboru szkolenie jednodniowe lub dwudniowe oraz dwa zakresy tematyczne: *Skuteczna komunikacja czyli równowaga między celem a relacją* lub *Zgrany zespół czyli od zaufania do efektywnej współpracy*. Dodatkowo zakresy tematyczne były indywidualnie konsultowane z gminami i wzbogacane o szczególne, indywidualne potrzeby każdej z nich.

3.2. Dodatkowe korzyści realizacji projektu

- **Wspólna praktyka i wzmocnienie poczucia sprawczości**

Aby odpowiedzieć na oczekiwania i potrzeby gmin oraz zmierzyć się z wyzwaniami związanymi z wdrażaniem podejścia partycypacyjnego, postanowiono zastosować metodę nauki poprzez praktykę. Na każdym etapie, od planowania procesu partycypacyjnego, przez

jego realizację, aż po podsumowanie i opracowanie raportów, eksperci Fundacji wspierali urzędników, zapewniając im możliwość bezpośredniego zaangażowania się w cały proces. Dzięki temu urzędnicy mogli zyskać pewność, że wszystko przebiega prawidłowo, a także przetestować zdobytą wiedzę w praktyce, korzystając ze wsparcia specjalistów. Skupienie się na nauce przez doświadczenie, wymianie wiedzy i jej praktycznym zastosowaniu przyniosło wymierne korzyści, wzmacniając poczucie sprawczości wśród gminnych urzędników.

- **Wymiana i sieciowanie między uczestnikami projektu**

Każdy uczestnik projektu zdobył różnorodne doświadczenia i wiedzę z zakresu wdrażania procesów partycypacyjnych oraz zrównoważonego planowania przestrzennego. Takie podejście umożliwia wprowadzanie rozwiązań przygotowujących gminy na zmiany klimatyczne. W trakcie realizacji projektu stworzono przestrzeń do wymiany doświadczeń i budowania relacji między 22 gminami, które zdecydowały się na udział w projekcie. Uczestnicy wielokrotnie podkreślali znaczenie wymiany wiedzy i doświadczeń z innymi, zarówno podczas trwania projektu, jak i w przyszłości, szczególnie podczas szkoleń grupowych. Oprócz warsztatów, mieli oni dostęp do platformy wsparcia zdalnego, gdzie umieszczono dobre praktyki i materiały dotyczące planowania przestrzennego, procesów partycypacyjnych oraz kryzysu klimatycznego. Nawiązane kontakty i relacje są kontynuowane, a zdobyte połączenia między gminami są wykorzystywane także po zakończeniu projektu.

- **Wyzwania nieprzewidziane – realizacja projektu w realiach epidemii COVID-19 i lekcje z niego wyniesione**

Pandemia koronawirusa, która wybuchła w 2020 r., stanowiła niespodziewane wyzwanie w trakcie realizacji projektu. Restrykcje związane z gromadzeniem się ludzi oraz ogłoszenie stanu epidemii zmusiły organizatorów do dostosowania się do nowych warunków, zmieniając pierwotne podejście do procesu konsultacji społecznych. Kluczowe założenia projektu, opierające się na bezpośrednich spotkaniach z mieszkańcami, musiały zostać przeniesione do sfery wirtualnej, co wymagało znalezienia i wdrożenia alternatywnych metod organizacji spotkań. Zorganizowanie konsultacji online wiązało się z licznymi wyzwaniami, takimi jak trudności w angażowaniu uczestników do aktywnego udziału, problemy techniczne (np.

z dźwiękiem, obrazem, połączeniem internetowym) oraz wykluczenie cyfrowe, które mogło dotknąć, zwłaszcza osoby starsze, czy mieszkańców mniejszych miejscowości. Dlatego gminy dołożyły wszelkich starań, aby umożliwić uczestnictwo wszystkim zainteresowanym, oferując wsparcie indywidualne lub udostępniając sprzęt komputerowy.

Po złagodzeniu restrykcji okazało się, że formuła hybrydowa, łącząca spotkania na żywo z udziałem online, sprawdziła się bardzo dobrze. Umożliwiło to dostosowanie się do potrzeb różnych grup społecznych, co w przyszłości może prowadzić do większej frekwencji i udziału w konsultacjach, zwłaszcza osób z niepełnosprawnościami. Ponadto pandemiczne doświadczenia nauczyły urzędników nowych umiejętności, które mogą być cenne w dalszym prowadzeniu konsultacji, nawet w warunkach braku restrykcji. Z tego powodu przyszłe spotkania mogą zyskać na frekwencji dzięki połączeniu tradycyjnych metod z nowymi, wypracowanymi w czasie pandemii. Organizacja spotkań w nietypowych miejscach, takich jak boiska sportowe czy sale gimnastyczne, również okazała się skuteczną odpowiedzią na wyzwania związane z pandemią.

3.3. Efekty realizacji projektu

Poniżej przedstawione zostało w formie infografiki podsumowanie projektu w liczbach z uwzględnieniem m.in. liczby przeprowadzonych procesów, różnorodnych technik, a także osób biorących udział w projekcie.



Rys. 29. Podsumowanie projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach” w liczbach

Źródło: Czachowska A. et al., Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”, Fundacja Sendzimira, 2022, s. 21.

Dodatkowo, w ramach projektu opracowano materiały edukacyjne na temat zrównoważonego planowania przestrzennego i przestrzeni przyjaznej przyrodzie. Dokumenty stworzone w różnej formie dedykowane są zarówno urzędnikom, jak i mieszkańcom i nadal dostępne na stronie Fundacji Sendzimira. Do materiałów edukacyjnych zaliczają się:

- Ulotka edukacyjna *Masz wpływ na przestrzeń, w której mieszkasz. Zaangażuj się!*³⁷⁷
- Ulotka edukacyjna *Przestrzeń przyjazna bioróżnorodności i retencji wody deszczowej*³⁷⁸
- Ulotka *Budownictwo tradycyjne w Karkonoszach*³⁷⁹
- Broszura *Czas na wodę*³⁸⁰
- Plansze *Czas na klimat*³⁸¹
- Plakat *Zrównoważony rozwój w planowaniu przestrzennym* format A2³⁸² i format A3³⁸³
- Fiszki z opisem technik konsultacji

W ramach ewaluacji projektu uczestnicy ocenili swój poziom wiedzy w obszarze partycypacji i zmiany klimatu przed przystąpieniem do projektu oraz po jego zakończeniu. Samoocena wskazuje, że wiedza urzędników znacząco wzrosła (patrz rys. 30, 31).

³⁷⁷ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Ulotka edukacyjna: Masz wpływ na przestrzeń, w której mieszkasz - Fundacja Sendzimira*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁷⁸ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Ulotka edukacyjna: Przestrzeń przyjazna bioróżnorodności i retencji wody deszczowej - Fundacja Sendzimira*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁷⁹ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *ulotka_budownictwo_tradycyjne_v05.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 10.08.2024].

³⁸⁰ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Czas na wodę - Fundacja Sendzimira*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁸¹ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Czas na klimat plansze_v05_PRESS_format_50x70.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 10.08.2024].

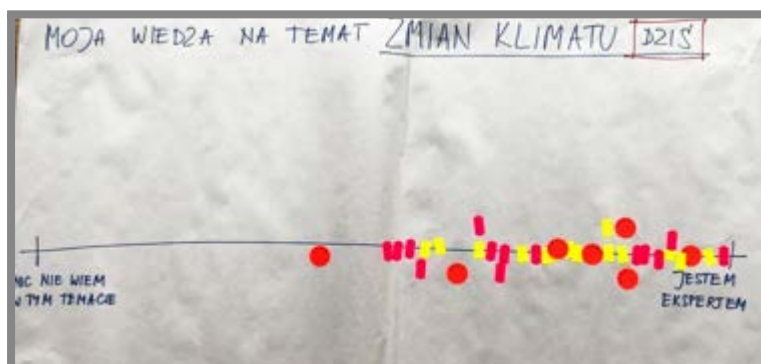
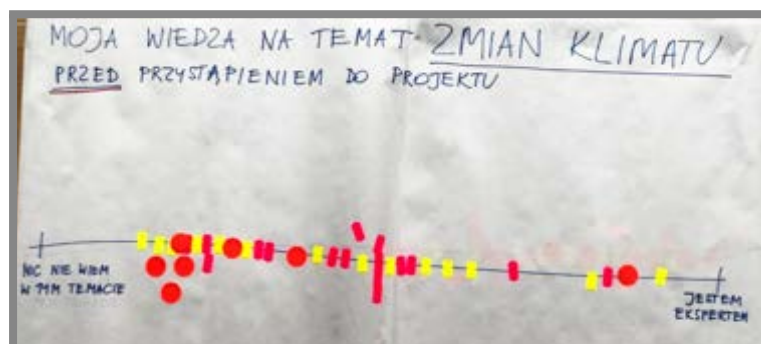
³⁸² Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *plakat_kula_A2-pion_PRESS_q.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 10.08.2024].

³⁸³ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *plakat_kula_A3_PRESS.pdf* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 10.08.2024].



Rys. 30. Percepcja zmiany poziomu wiedzy uczestników projektu na temat partycypacji

Źródło: materiały własne, Czachowska A.



Rys. 31. Percepcja zmiany poziomu wiedzy uczestników projektu na temat zmian klimatu

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Urzednicy za szczególnie efektywne i cenne uznali szkolenia dotyczace komunikacji interpersonalnej. *Mieli oni okazje przyjrzeć się swoim dotychczasowym sposobom komunikacji, zweryfikowania popelnianych błędów oraz poznania podstawowych narzędzi komunikacyjnych i zasad ich stosowania. Dzięki indywidualnemu podejściu oraz połączeniu teorii i pracy warsztatowej, daly im możliwość pracy na własnych przykładach komunikacji wewnątrz zespołu i z osobami z zewnątrz. W trakcie szkolenia mieli również okazje przećwiczyć prowadzenie rozmów nastawionych na rozwiązanie, uwzględniając potrzeby i oczekiwania obu stron, a później podczas procesów zweryfikować je w praktyce.*³⁸⁴ Z informacji zwrotnych wynikało, że usystematyzowali posiadaną wiedzę i doświadczenie, dzięki czemu ich rozmowy zarówno ze współpracownikami, przełożonymi, jak i interesariuszami, będą mogły stać się łatwiejsze i bardziej efektywne.³⁸⁵

3.4. Techniki wykorzystane w trakcie projektu i ich ocena przez uczestników projektu

W trakcie realizacji projektu wykorzystano różne techniki i narzędzia konsultacyjne zgodnie z założeniami projektu. Poniżej przedstawiono krótki opis wybranych z wykorzystywanych technik oraz ich ocenę pod kątem efektywności i popularności.

Metoda VISIS (Piramida Zrównoważonego Rozwoju)

To zestaw narzędzi umożliwiających efektywne planowanie, wdrażanie, monitoring oraz ewaluację zrównoważonego rozwoju, zarówno w firmach, organizacjach, jak i w społecznościach lokalnych. Jest to metoda warsztatowa, bezpośrednio angażująca interesariuszy.

³⁸⁴ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ ...*, op. cit., s. 19.

³⁸⁵ *Ibidem*.



Fot.17. Warsztat VISIS w Byczynie

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Punkt konsultacyjny

Wielofunkcyjna metoda terenowa polegająca na ustanowieniu punktu, w którym każdy zainteresowany może przedstawić swoją opinię. Celem jest pozyskanie informacji bezpośrednio od użytkowników miejsca. W punkcie dostępne są niezbędne dokumenty, mapy lub makiety, a także osoby kompetentne i przygotowane do udzielenia wyjaśnień.



Fot. 18. Punkt konsultacyjny w Bolesławcu

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Gra w miejsce (ang. „Place Game”)

Jest to metoda wstępnej diagnozy przestrzeni i poszukiwania kierunków pożądaných zmian, opracowana przez organizację Project for Public Spaces.



Fot. 19. Gra w miejsce w Bolesławcu

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Spotkanie konsultacyjne

Zorganizowane spotkanie otwarte ukierunkowane na konkretne tematy, z ustalonymi wcześniej wątkami dyskusji. Uczestnicy mogą formułować swoje uwagi oraz zadawać pytania przedstawicielom władz bądź ekspertom.



Fot.20. Spotkanie konsultacyjne w Przemkowie

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Ankieta

Ankieta internetowa to podstawowe narzędzie diagnostyczne. Wyniki badania ankietowego mogą dostarczyć np. informacji o preferencjach społeczności, którą badamy – jej opiniach, pomysłach, potrzebach. Celem jest zebranie bardziej szczegółowych informacji na temat potrzeb i opinii mieszkańców.

Debata (otwarte spotkanie moderowane dla mieszkańców)

Debata pozwala na skonfrontowanie punktów widzenia przedstawicieli różnych grup mieszkańców, władz, projektantów. Metoda bazująca na wymianie doświadczeń oraz pracy z grupą i przede wszystkim na prowadzeniu dyskusji w grupie.

Geoankieta

Geoankieta to forma konsultacji społecznych on-line, odbywających się podczas procesu planowania przestrzennego. Geoankieta jest narzędziem internetowym, które stwarza łatwą i szybką możliwość wyrażenia osobistych i anonimowych opinii na temat ściśle określonego terenu, który jest przedmiotem procesu planistycznego. Jako narzędzie konsultacyjne, przeniesione do przestrzeni wirtualnej, służy zebraniu doświadczeń i wizji dotyczących danego obszaru. Celem jest uzyskanie szerszej wiedzy na temat społecznych preferencji i oczekiwań co do przyszłości danego miejsca, wykorzystanie wiedzy mieszkańców o przestrzeni w procesach zarządzania nią.

Prototypowanie

Prototypowanie urbanistyczne to narzędzie “sprawdzania” projektu zagospodarowania przestrzeni, najczęściej przestrzeni publicznej. Celem prototypowania jest testowanie i ocena propozycji projektu zagospodarowania przestrzeni, tymczasowe wprowadzenie założeń projektu i przetestowanie jego funkcjonalności, identyfikacja spraw konfliktowych, przedyskutowanie różnych rozwiązań, uświadomienie mieszkańcom możliwego kształtu zagospodarowania i funkcjonalności przestrzeni w sposób, którego można bezpośrednio doświadczyć. Fazę badawczą rozpoczyna zaprojektowanie i zbudowanie prototypu (na przykład nowego rozwiązania zagospodarowania ulicy, czy skweru). Prototyp może obejmować tymczasowe zagospodarowanie przestrzeni: wyposażenie w małą architekturę,

zieleni, obszar rekreacji, czy też strefę ograniczonego ruchu samochodowego na rzecz pieszych i rowerzystów. Później następuje tymczasowe przetestowanie prototypu w lokalizacji, której dotyczy. Zarówno przed, jak i w trakcie wprowadzania prototypu prowadzone są badania ankietowe wśród użytkowników na temat oceny dokonywanej zmiany zagospodarowania oraz badania urbanistyczne.

Na warsztacie podsumowującym uczestnicy poprzez głosowanie wybrali techniki, które najbardziej im się spodobały (patrz Tab. 6) i te o optymalnym stosunku nakładu pracy do uzyskanych efektów w formie pozyskanych informacji od interesariuszy (patrz Tab. 7).

Tab. 6. Ulubione techniki wybrane przez uczestników projektu, zgodnie z otrzymaną liczbą głosów

I miejsce: Metoda VISIS Punkt konsultacyjny Place game	II miejsce: Prototypowanie Spotkanie konsultacyjne
III miejsce: spotkanie edukacyjno-warsztatowe, ankieta, warsztat i spacer badawczy, spotkanie eksperckie, warsztat edukacyjny, konsultacje online, warsztat dedykowany, warsztat konsultacyjny, debata	

Źródło: Czachowska A. et al., Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”, Fundacja Sendzimira, 2022.

Tab. 7. Najbardziej efektywne techniki według uczestników projektu

I miejsce: Geoankieta	II miejsce: Punkt konsultacyjny Spotkanie konsultacyjne Warsztat konsultacyjny Spotkania z udziałem moderatora
III miejsce: Warsztaty projektowe z pracą na mapach Place game	IV miejsce: Warsztat edukacyjny Debata Prototypowanie Ankieta Warsztat dedykowany

Źródło: Czachowska A. et al., Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”, Fundacja Sendzimira, 2022.

4. Projekt z perspektywy wdrażania rozwiązań BZI w gminach

Jak wspomniano na początku tego rozdziału jednym z wyzwań, na które miały odpowiedzieć działania w projekcie był brak wiedzy wśród urzędników na temat kryzysu klimatycznego, rozwiązań mitygacyjnych i adaptacyjnych w gminach. Możliwość rozszerzenia zapisów w dokumentach planistycznych o różne rozwiązania mitygacyjne i adaptacyjne były promowane w czasie projektu. W pierwszej kolejności położono nacisk na solidną edukację zarówno urzędników, jak i mieszkańców. Poniższe podpunkty opisują działania edukacyjne, następnie techniki partycypacyjne, które zostały wykorzystane w cyklu wdrażania rozwiązań w odpowiedzi na kryzys klimatyczny oraz przykłady wdrożeń BZI i zapisów w dokumentach planistycznych.

4.1. Edukacja na temat kryzysu klimatycznego, działań mitygacyjnych i adaptacyjnych, w tym wdrażania BZI

W ramach projektu powstało wiele produktów edukacyjnych w formie ulotek, broszur, plakatów, które gminy mogły wykorzystywać na spotkaniach z interesariuszami, a także do promocji i edukacji wewnątrz urzędu jak i wśród lokalnej społeczności. Opracowania, które promują rozwiązania BZI to:

- **Ulotka edukacyjna *Przestrzeń przyjazna bioróżnorodności i retencji wody deszczowej*** - materiał edukacyjny skierowany do mieszkańców posiadających własne ogrody, na temat możliwości zagospodarowania ich w sposób sprzyjający bioróżnorodności oraz retencji. Krótkie kompendium wiedzy podane w przystępnej formie dotyczące wprowadzania rodzimych gatunków, małej retencji czy naturalnych metod ochrony roślin.
- **Broszura *Czas na wodę*** - przedstawia różnorodne metody, które sprzyjają retencji wody opadowej i pomagają tworzyć przestrzeń odporną na negatywne skutki zmian klimatu. Jej głównym celem jest ukazanie, w jaki sposób proste i praktyczne rozwiązania mogą zwiększyć zdolność krajobrazu do retencji wody, przeciwdziałać lokalnym podtopieniom oraz poprawiać mikroklimat. Publikacja skierowana do gmin, które chcą promować tego typu inicjatywy wśród mieszkańców.
- **Plansze *Czas na klimat*** - pięć plansz, zawierających materiał edukacyjny dotyczący pięciu wybranych aspektów walki ze zmianą klimatu w mieście tj. walorów miejskiego ogrodnictwa, dostosowania budynków do zmian klimatu, roli drzew w zagospodarowaniu przestrzennym oraz zwiększenia retencji krajobrazowej. Plansze można wykorzystywać jako materiał edukacyjny dla mieszkańców, przede wszystkim w szkołach.
- **Plakat *Zrównoważony rozwój w planowaniu przestrzennym*** - plakat promującego zrównoważony rozwój w planowaniu przestrzennym. Promuje zaangażowanie mieszkańców i mówi o tym jak mogą oni przyczynić się do lepszej, bardziej zrównoważonej przestrzeni w swojej okolicy.

W czasie szkoleń prowadzonych dla urzędników, oprócz podstawowej tematyki związanej z partycypacją społeczną pojawiła się również tematyka klimatyczna i wdrażania

rozwiązań BZI w gminach. Na pierwszym szkoleniu *Partycypacja w praktyce* cały blok był poświęcony zrównoważonemu projektowaniu urbanistycznym, w tym wdrażaniu BZI. Na warsztatach podsumowujących projekt, jednym z wykładowców i prowadzącym warsztat był prof. dr hab. Piotr Skubała – ekspert ds. klimatu, profesor nauk biologicznych, ekolog, akarolog, etyk środowiskowy, edukator ekologiczny, działacz na rzecz ochrony przyrody i aktywista klimatyczny, który poprowadził wykład i warsztat dotyczący zmiany klimatu. Warto nadmienić, że tematyka kryzysu klimatycznego była zrealizowana nie tylko z inicjatywy organizatorów, ale też w odpowiedzi na temat wybrany przez gminy. Uzupełnieniem wiedzy była organizacja cyklu 4 webinarów, które skierowano do przedstawicieli samorządów. Tematy webinarów określono na podstawie ankiety przeprowadzonej wśród beneficjentów projektu i w efekcie poruszono następujące zagadnienia :

- ***Przegląd dotacji i innych rodzajów wsparcia dostępnych dla mieszkańców i mieszkank na przyjazne środowisku inicjatywy***, w trakcie którego zaprezentowano różne rodzaje wsparcia (finansowego i niefinansowego) na przyjazne środowisku inicjatywy, wprowadzane przez samorządy dla mieszkańców, którzy chcą zaangażować się społecznie w rozwój gminy.
- ***Błękitno-zielone rozwiązania w miastach, zazielenianie miast***, w trakcie którego wyjaśniono jak rozwiązania oparte na przyrodzie ³⁸⁶ mogą skutecznie rozwiązywać problemy przed jakimi stają samorządy i mieszkańcy. Przede wszystkim te związane z intensywnym rozwojem wielu polskich miast, takie jak zanieczyszczenie powietrza, efekt miejskiej wyspy ciepła, niedobory wody i powódzie czy utrata walorów przyrodniczych. Omówiono związki tych problemów z presją inwestycyjną na zagospodarowywanie obszarów niezabudowanych oraz dlaczego rozwiązania oparte na przyrodzie warto stosować zarówno w indywidualnych inwestycjach, jak również w ramach samorządowych programów zintegrowanych z planowaniem przestrzennym.
- ***Zmiany klimatu i wpływ na planowanie przestrzenne***, w czasie którego podjęto temat związków planowania przestrzennego i zmiany klimatu, pokazując jak chaos

³⁸⁶ Strona internetowa Usługi Ekosystemów. Przyroda w mieście, <https://uslugiekosystemow.pl/slowniczek/>, [dostęp: 11.08.2024].

przestrzenny prowadzi do wzrostu emisji gazów cieplarnianych i pogłębia kryzys klimatyczny. Zaprezentowano jak samorządy mogą podejmować skuteczne działania i decyzje planistyczne, które prowadzą do adaptacji i mitygacji zmian klimatu.

- **Planowanie przestrzenne a jakość przestrzeni**, podczas webinarium ekspert zaprezentował możliwości kształtowania zapisów dokumentów planistycznych, wykraczające poza ustawowe minimum, które mogą przyczynić się do tworzenia lepszej, zrównoważonej przestrzeni miast i gmin. Omówił m.in. przykłady zapisów dotyczących kształtowania terenów zieleni i przestrzeni publicznych, różne możliwości wpisywania do planów miejscowych kwestii promujących realizację zielonych dachów, zapisy definiujące parametry ciągów pieszych i rowerowych oraz kształtowanie dostępnych parterów usługowych pierzei zabudowy. Uczestnicy poznali również narzędzia wspomagające wypracowywanie ustaleń planu, takie jak: koncepcje urbanistyczne, konkursy urbanistyczno-architektoniczne czy metody partycypacji społecznej.³⁸⁷

4.2. Techniki partycypacji wykorzystane w czasie wdrażania rozwiązań BZI w gminach i ich efekty



Fot. 21-22.

Warsztaty projektowe zagospodarowania rynku z uwzględnieniem rozwiązań BZI w Starych Babicach

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

³⁸⁷ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”, op. cit., s. 15-16.*

Działania projektowe miały miejsce na różnych etapach opracowywania dokumentów planistycznych - od momentu podjęcia uchwały o przystąpieniu do ich opracowania do momentu wyłożenia do publicznego wglądu i uchwalenia. Patrząc na ten proces z perspektywy cyklu projektowego możemy wyróżnić cztery jego etapy:



Rys. 32. Etapy procesu perspektywy cyklu projektowego

Źródło: opracowanie własne

Na każdym z tych etapów można wykorzystać techniki partycypacji, co pokazuje poniższa tabela. Aby jednak zapisy dotyczące wdrażania działań adaptacyjnych i mitygacyjnych mogły znaleźć swoje odzwierciedlenie w zapisach w dokumentach planistycznych, muszą one być od początku procesu komunikowane i brane pod uwagę.

Tab. 8. Analiza różnych technik i narzędzi wykorzystywanych w czasie projektu Wspólna Przestrzeń na różnych etapach realizacji projektu, w tym wdrażania BZI

METODA PARTYCYPACJI	FAZA CYKLU PROJEKTU			
	<i>Diagnoza przestrzeni</i>	<i>Współprojektowa nie</i>	<i>Prototypowa nie</i>	<i>Zapisy w dokumentach planistycznych</i>
<i>Metoda VISIS (Piramida Zrównoważonego Rozwoju)</i>	*			*
<i>Punkt konsultacyjny</i>	*			*
<i>Gra w miejsce (ang. „Place Game”)</i>	*	*		

<i>Spotkanie konsultacyjne</i>	*			*
<i>Ankieta</i>	*			*
<i>Debata (otwarte spotkanie moderowane)</i>	*			*
<i>Geoankieta</i>	*			
<i>Prototypowanie</i>			*	
<i>Spacer badawczy</i>	*		*	
<i>Projektowanie partycypacyjne</i>		*	*	
<i>World cafe</i>		*		
<i>Makiety</i>			*	
<i>Dedykowany serwis internetowy</i>				*
<i>Tablice informacyjne</i>				*
<i>Materiały ilustracyjne</i>		*	*	

Źródło: opracowanie własne

Poniżej zaprezentowano przykłady działań konsultacyjnych w ramach projektu *Wspólna Przestrzeń*, które dotyczą wdrażania błękitno-zielonej infrastruktury (BZI) na różnych etapach cyklu życia projektu.

Diagnoza przestrzeni:

Geoankieta w Bielsku-Białej, której celem było poznanie preferencji i opinii mieszkańców Bielska-Białej w kwestiach związanych z opracowaniem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie śródmieścia położonego na zachód od rzeki Białej do terenów kolejowych. Z uwagi na istotne społeczne znaczenie przestrzeni objętej planem, mieszkańcy zostali włączeni w przeprowadzenie diagnozy obszaru oraz wskazanie

preferowanych zmian. Wyniki geoankiety skupione zostały wokół następujących obszarów tematycznych:

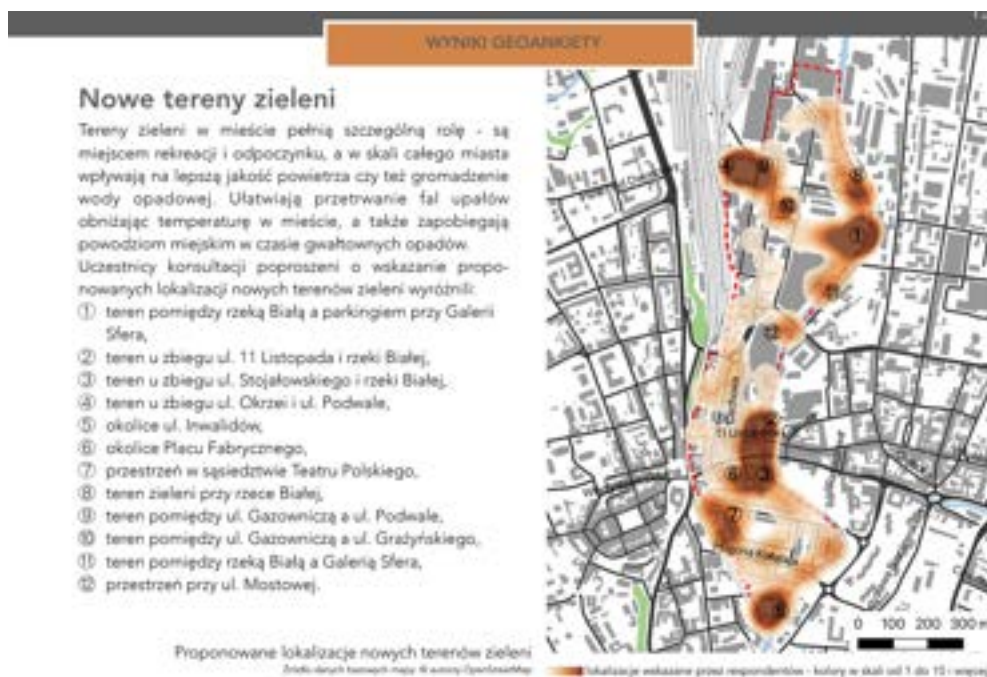
- odwiedzane miejsca,
- przestrzeń publiczne,
- skierowanie miasta ku rzece Białej,
- diagnoza stanu terenów zieleni i ich nowe lokalizacje,
- komunikacja piesza i rowerowa.

Dzięki udziałowi mieszkańców w geoankiecie urzędnicy mogli zapoznać się m.in. z diagnozą stanu terenów zieleni w mieście oraz wykorzystać wskazane przez lokalnych ekspertów miejsca na utworzenie nowych.



Rys. 33. Wyniki geoankiety - zaniedbane tereny w Bielsku-Białej

Źródło: Fundacja Sendzimira



Rys. 34. Wyniki geoankiety - nowe tereny zieleni w Bielsku-Białej

Źródło: Fundacja Sendzimira

Współprojektowanie:

Zagospodarowanie centrum miejscowości w Przemkowie. Warsztaty planowania partycypacyjnego odbyły się w dniach 4-5 września 2020 roku w Przemkowskim Ośrodku Kultury. Wśród uczestników konsultacji byli mieszkańcy Przemkowa, urzędnicy, radni, sołtysi, przedstawiciele stowarzyszeń, dyrektorzy szkół, dyrektorzy JST. Praca warsztatowa odbywała się w czterech grupach z udziałem projektanta, a całość była moderowana przez facylitatora. W czasie warsztatów przedstawiona została prezentacja o błękitno - zielonej infrastrukturze, którą następnie uwzględniono w koncepcjach. Z rozwiązań wypracowanych w grupach została stworzona społeczna koncepcja centrum Przemkowa.



Rys.35. Społeczna koncepcja rewitalizacji centrum Przemkowa: plan sytuacyjny

Źródło: Fundacja Sendzimira

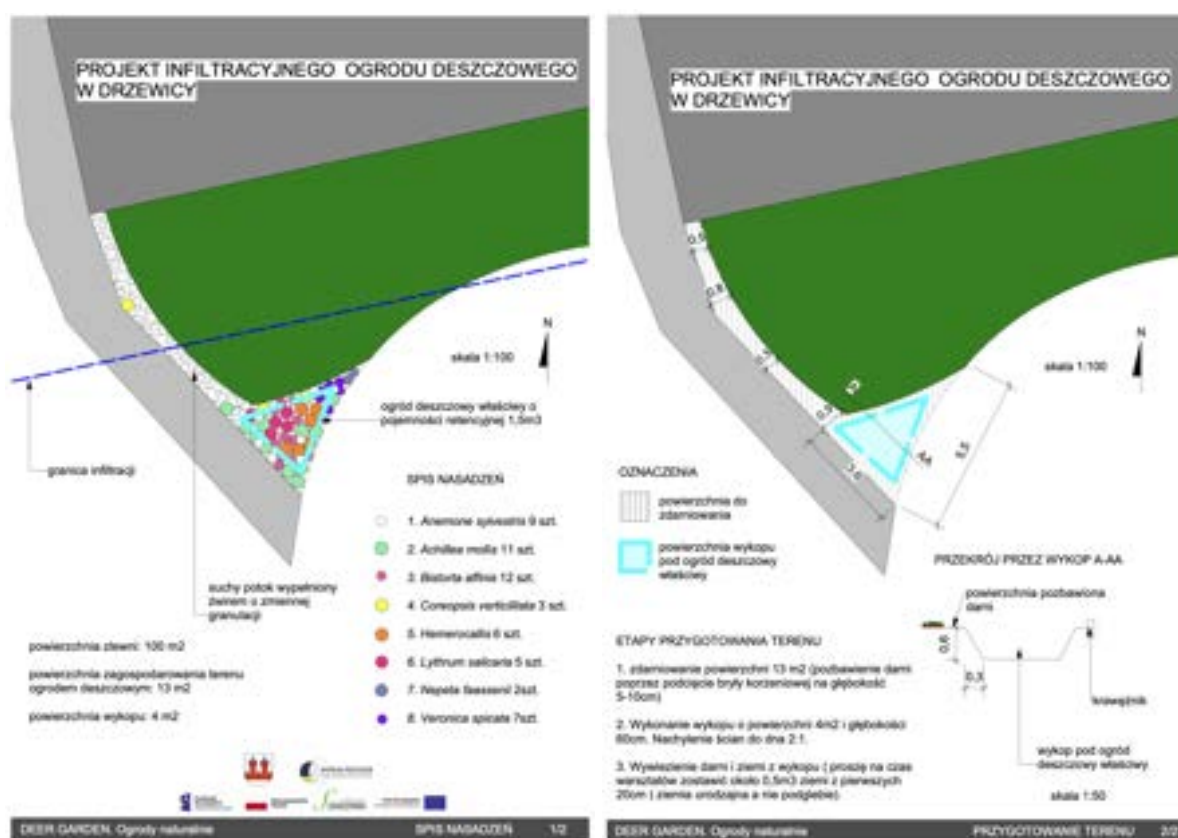


Fot. 23-25. Społeczna koncepcja wypracowana na warsztatach z interesariuszami w Przemkowie: wizualizacje (stan obecny w zestawieniu z projektowanym)

Źródło: Fundacja Sendzimira

Prototypowanie rozwiązań BZI:

- Prototypowanie małej retencji w formie budowy ogrodu deszczowego wraz z warsztatem edukacyjnym w Drzewicy. Spotkanie odbyło się w dniu 30 kwietnia 2021 r. w godzinach 10.00 – 13.00, na terenie przy budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w Drzewicy i Dziennego Domu Senior+ w Drzewicy. Wydarzenie rozpoczęła dyskusja o gospodarowaniu wodą oraz o wyzwaniach przed którymi stoją miasta przy obecnych zmianach klimatycznych. Następnie uczestnicy zapoznali się z gatunkami roślin, które zostały wybrane do ogrodu deszczowego i wspólnie rozmieścili je i posadzili według przygotowanego projektu. Na zakończenie prac wykonawczych na budynku, w bezpośrednim sąsiedztwie, została zamontowana tablica edukacyjna opisująca zasadę działania ogrodu deszczowego. Warsztaty pokazały korzyści ze stosowania rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury.



Rys. 36. Projekt infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy

Źródło: Fundacja Sendzimira



Fot. 26-28. Prace wykonawcze infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy

Źródło: Fundacja Sendzimira

- Prototypowanie w zakresie kształtowania przestrzeni publicznej dla mieszkańców – rynek w miejscowości Bolesławiec w dniach 15-16 września 2021 r. Głównym celem było przetestowanie wyłączenia części przestrzeni rynku z użytkowania przez samochody i oddania tego fragmentu dla użytkowników poruszających się pieszo oraz zieleni. Przez dwa dni ten fragment rynku stanowił przestrzeń do integracji i spotkań mieszkańców Gminy Bolesławiec. *Do realizacji tego zadania wykorzystano przede wszystkim meble z palet, czyli ławy i stoliki; leżaki; drewniane konstrukcje, przystrojone firankami, kolorowymi wstążkami, lampionami, girlandami (zasilanymi energią słoneczną).*³⁸⁸ Przygotowano także punkt konsultacyjny, różne rekwizyty oraz

³⁸⁸ Strona internetowa miejscowości Bolesławiec, *Prototypowanie Rynek (15-16.09.2021r.) - Gmina Bolesławiec (boleslawiec.net.pl)*, [dostęp: 10.08.2024].

gry i zabawy, które przyciągnęły uwagę uczestników. Osoby zainteresowane mogły skorzystać z bezpłatnego poczęstunku. Prototypowanie w gminie pozwoliło na szersze spojrzenie na przestrzeń publiczną, która może być kształtowana w inny sposób niż dotychczasowy, uwzględniając aspekty środowiskowe w postaci wprowadzenia większej ilości zieleni i małej retencji.



Fot. 29-31. Prototypowanie zmiany użytkowania rynku w Bolesławcu

Źródło: Fundacja Sendzimira

Przykłady wdrożenia BZI w zapisach dokumentów planistycznych:

- **Malczyce** – zaangażowanie mieszkańców i rozszerzenie problematyki studium

Dokument: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Malczyce, Uchwała Nr LXIV/393/2023 Rady Gminy Malczyce z dnia 24 października 2023 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Malczyce.

Główny projektant studium: dr inż. Paweł Pach

Głównym celem opracowania Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego było wzbogacenie oferty gminy Malczyce poprzez przekształcenie terenów rolniczych w inwestycyjne. Zgodnie z założeniami planu tereny aktywności gospodarczej, dobra komunikacja drogowa, kolejowa i potencjalnie wodna, przełoży się na rozwój gospodarczy.³⁸⁹

Pogłębione konsultacje, w tym działania prowadzone na poziomie sołectw, obejmowały:

- punkt konsultacyjny dla mieszkańców,
- geoankietę,
- warsztat dedykowany,
- spotkania konsultacyjne w sołectwach,
- prototypowanie,
- spotkanie z moderatorem.³⁹⁰

Konsultacje pozwoliły na zaangażowanie mieszkańców i sformułowanie wniosków odnośnie bardziej zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego gminy, w tym na zwrócenie uwagi na tereny zieleni i promocję małej retencji oraz działania mitygacyjne.

W związku ze zgłoszonymi postulatami:

- zaplanowano nowe tereny zieleni,
- wyznaczono nowe tereny aktywności gospodarczej lub powiększenie tego typu terenów,
- wprowadzono zapisy umożliwiające gospodarcze lub rekreacyjne wykorzystanie dawnej infrastruktury kolejowej (nieczynne trasy, bocznice),
- wyznaczono tereny pod rozwój farm fotowoltaicznych,
- wyznaczono odpowiednio oddalone od zabudowy mieszkaniowej tereny pod rozwój farm wiatrowych,
- wyznaczono teren pod parking typu PARK&RIDE,
- wyznaczono nowe tereny pod rozwój zabudowy wielorodzinnej,

³⁸⁹ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”,* op. cit., s. 32.

³⁹⁰ *Ibidem.*

- na całym obszarze gminy dopuszczono lokalizację ścieżek rowerowych.³⁹¹



Fot. 32. Warsztat dedykowany w Malczycach

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

- **Woźniki** – więcej zieleni w strefie aktywności gospodarczej

Dokument: Plan miejscowy gminy Woźniki, Uchwała nr 359/XXXV/2022 Rady Miejskiej w Woźnikach z dnia 6 lipca 2022 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Woźniki – miasto Woźniki

Główny projektant planu: mgr inż. arch. Adam Nowak

Dzięki zlokalizowaniu węzła autostrady A1 na terenie gminy, pojawiła się możliwość utworzenia dogodnie skomunikowanych terenów inwestycyjnych – strefy aktywności gospodarczej. Tereny te wpisano w studium, a następnie w planie miejscowym miały zostać doprecyzowane zasady ich zagospodarowania. Pomimo możliwych korzyści dla gminy, lokalizacja terenów przemysłowo-usługowych budziła obawy sąsiadujących z nimi mieszkańców. Dlatego też Woźniki przeprowadziły pogłębione konsultacje obejmujące:

³⁹¹ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”, op. cit., s. 32.*

- punkt konsultacyjny,
- dedykowaną stronę internetową,
- tablice informacyjne,
- ankietę internetową i tradycyjną,
- warsztaty world cafe,
- spotkanie konsultacyjne.³⁹²

Przeprowadzone konsultacje pozwoliły na wypracowanie kompromisowych rozwiązań:

- wprowadzono do planu tereny zieleni tzw. izolacyjnej, pomiędzy zabudową usługowo-przemysłową a mieszkaniową,
- zapisano w planie ochrony istniejące zadrzewienia i wkomponowano je w ciągi ekologiczne,
- ukształtowano strefy zieleni w ramach terenów inwestycyjnych,
- wpisano kształtowanie szpalerów zieleni izolacyjnej wzdłuż planowanych dróg.³⁹³

Pogłębione konsultacje, w tym punkty plenerowe prowadzone podczas imprez gminnych, pozwoliły na zaangażowanie większej liczby mieszkańców niż podczas standardowych konsultacji. Rozszerzenie konsultacji o elementy edukacji i inspiracji dotyczących rozwiązań prośrodowiskowych pozwoliły na przekonanie do nich interesariuszy.



Fot. 33. Punkt konsultacyjny w Woźnikach

Źródło: Fundacja Sendzimira, Stangel M.

³⁹² Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”,* op. cit., s. 34.

³⁹³ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”,* op. cit., s. 34.

5. Podsumowanie i wnioski

Projekt “Wspólna Przestrzeń” pozwolił na zebranie doświadczeń w stosowaniu pogłębionej partycypacji społecznej w opracowywaniu dokumentów planistycznych oraz koncepcji zagospodarowania przestrzeni publicznych. W czasie jego realizacji zastosowane różnorodne sposoby na włączanie lokalnych społeczności i innych interesariuszy pokazały, że ich używanie odbywa się z korzyścią dla wszystkich stron. Pogłębiona partycypacja społeczna obejmowała rozmaite działania, prowadzone na różnych etapach procesu tworzenia dokumentów planistycznych:

- **etap wstępny** - np. edukacja dotycząca zasad planowania przestrzennego, diagnoza potrzeb i zbieranie informacji wejściowych,
- **etap przygotowywania roboczych wersji dokumentów** - np. wspólnie wypracowywanie rozwiązań w procesach warsztatowych, co pozwoliło na budowanie kompromisu i łagodzenie ewentualnych konfliktów oraz tworzenia przestrzeni dopasowanych do faktycznych potrzeb ich użytkowników,
- **etap prezentacji gotowych projektów dokumentów planistycznych** - np. organizacja dodatkowych spotkań i dyskusji lub rozszerzenie zakresu informowania o dokumentach (np. przez strony internetowe lub ekspozycje plenerowe).

Wnioski:

- Ogólnie dostępne techniki partycypacji można wykorzystać i zaadaptować do zastosowania ich w czasie konsultacji dokumentów planistycznych, w tym do zapisów dotyczących adaptacji i mitygacji do zmiany klimatu;
- Wybrane techniki konsultacji były bardzo dobrze przyjmowane przez urzędników, część urzędników miała okazję wprowadzić je w życie osobiście bez większych problemów;
- Dobrą praktyką w trakcie spotkań z mieszkańcami jest wsparcie moderatorów zewnętrznych, którzy są profesjonalnymi trenerami i/lub moderatorami. Dla urzędników, dla których to były pierwsze procesy partycypacyjne, dawało to poczucie bezpieczeństwa i pomagało łagodzić ewentualne konflikty;

- Część edukacyjna na temat zmiany klimatu i rozwiązań adaptacyjnych była niezbędnym elementem pozwalającym na uwzględnienie tego aspektu w zapisach dokumentów oraz lepsze ich zrozumienie przez interesariuszy. Wykorzystanie różnych form edukacyjnych (np. warsztaty, prelekcje, ulotki, plakaty) pomogło w przekazaniu wiedzy;
- Działania związane z praktycznym wdrożeniem BZI w gminie (budowa ogrodu deszczowego) stał się okazją do integracji społeczności lokalnej oraz edukacji w dziedzinie zmiany klimatu;
- Uczenie się poprzez praktykę urzędników wpłynęło na zmianę nastawienia do samej idei partycypacji społecznej. Urzędnicy ze wsparciem moderatorów i wiedzy dotyczącej technik komunikacji mieli możliwość przekonać się, że wielu mieszkańcom zależy na dobrze gminy, a ich uwagi są nieocenionym źródłem wiedzy z poziomu lokalnego konkretnego użytkownika;
- Zastosowanie partycypacji pozwoliło polepszyć stosunki i komunikację na linii urząd - mieszkańcy. Mieszkańcy mogli poczuć siłę “społeczeństwa obywatelskiego” dzięki temu, że ich uwagi zostały wysłuchane, zaprotokołowane i wzięte pod uwagę przy tworzeniu dokumentów planistycznych kształtujących przestrzeń gminy;
- Pomimo dużej pracy włożonej w edukację urzędników, mieszkańców oraz samych projektantów opracowujących plany nadal jest jeszcze najwięcej do zrobienia w tym obszarze. Praktyki dotyczące zapisów w dokumentach planistycznych zasad i wymagań dotyczących terenów zieleni, lokalnej retencji, zielonych dachów, itp. nie są zbyt powszechne. Zagospodarowanie przestrzenne ma wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym zdolność retencyjną terenów czy na zachowanie bioróżnorodności. Może to ograniczać negatywny wpływ inwestycji na środowisko, a w konsekwencji na komfort życia. Zapisanie wymogów w uchwalonych planach powoduje, że ich stosowanie staje się obowiązującym na danym terenie prawem;
- Pomimo uwzględnienia aspektów równości, dostępności szans i możliwości udziału osób z niepełnosprawnościami, udział ich w konsultacjach był niewielki.

Podsumowując: dzięki udziałowi w projekcie, *gminy wypracowały odpowiednie struktury organizacyjne, właściwe procedury i mechanizmy zapewniające udział społeczności*

*lokalnej w zarządzaniu sprawami publicznymi oraz podniosły kompetencje urzędników. Zwiększyły tym samym swój potencjał instytucjonalny w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz uzyskały wiedzę na temat usprawniania procesów planistycznych.*³⁹⁴

³⁹⁴ Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ...”, op. cit., s. 36.*

Rozdział V. WDROŻENIE NARZĘDZI POGŁĘBIONEJ PARTYCYPACJI W SYSTEMOWYM KSZTAŁTOWANIU BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY W MIASTACH

Zmieniający się klimat stawia przed projektantami, samorządowcami i użytkownikami przestrzeni wyzwania, które wymagają nowego podejścia do planowania i zarządzania przestrzenią (Rozdział II, punkt. 1). W odpowiedzi na te wyzwania zostały stworzone narzędzia, które wesprą pogłębione działania partycypacyjne w systemowym kształtowaniu BZI w miastach, w tym kompleksową ocenę przestrzeni pod kątem jej gotowości do adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych.

Część wdrożeniowa pracy doktorskiej jest opracowana z jednej strony w oparciu o doświadczenia wyniesione z pracy z interesariuszami podczas różnego rodzaju warsztatów moderowanych lub prowadzonych przez autorkę w ramach działań m.in. organizowanych przez Fundację Sendzimira, z drugiej na opracowaniach naukowych i publicystycznych dotyczących planowania przestrzennego w dobie kryzysu klimatycznego z uwzględnieniem partycypacji (Rozdział III, punkt. 5).

Dwa wdrożenia mają na celu pomóc w organizacji i przeprowadzeniu spotkań warsztatowych dotyczących partycypacyjnego wypracowania rozwiązań adaptacyjnych dla miasta, w tym systemowym wprowadzaniu BZI. Pierwsze narzędzie to opracowany scenariusz jednodniowego warsztatu dotyczącego błękitno - zielonej infrastruktury wraz z wprowadzeniem jak go przeprowadzić, drugie narzędzie to formularz adaptacji służący do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu. Narzędzie to uwzględnia różnorodne kryteria, takie jak retencja wody, ochrona przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, czy poprawa bioróżnorodności. Oba narzędzia zostały przetestowane i ich ostateczna wersja została zamieszczona jako załączniki do niniejszej pracy.

1. Scenariusz warsztatu na temat wdrażania błękitno-zielonych rozwiązań w mieście - autorska propozycja działania partycypacyjnego w systemowym wprowadzaniu błękitno - zielonej infrastruktury w miastach - załącznik nr 1

Scenariusz warsztatu dla profesjonalistów miejskich *Systemowe wdrażanie rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury w mieście* wraz z opisem jego przeprowadzenia jest wynikiem wieloletniej praktyki i doświadczeń w prowadzeniu różnego rodzaju procesów partycypacyjnych oraz przeprowadzonych badań. Poradnik został opracowany, aby pomóc w organizacji warsztatów, które będą wspierać samorząd lokalny i organizacje społeczne w partycypacyjnym planowaniu i opracowywaniu planów działań związanych z wdrażaniem rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury (BZI). Jego celem jest również zwiększenie wiedzy uczestników na temat projektów, które uczynią miasta bardziej zielonymi i odpornymi na zmiany klimatu. Może on być wykorzystany przez urzędników do zorganizowania warsztatu poszerzającego wiedzę na temat BZI lub instytucje społeczne organizujące spotkania na temat przyszłości ich dzielnic.

Praca nad narzędziem rozpoczęła się na przełomie trzeciego i czwartego roku studiów doktorskich. W związku z prowadzonymi warsztatami partycypacyjnymi w ramach działań Fundacji Sendzimira, autorka zauważyła, że wiele osób w nich uczestniczących chwali sobie ich interaktywność, możliwość wymiany doświadczeń oraz profesjonalizm. Wiele osób podkreślało, iż ten sposób prowadzenia szkoleń jest bardzo efektywny i wynoszą z nich więcej niż z innych szkoleń. Te informacje zwrotne stały się inspiracją do stworzenia poradnika z opisem jak zorganizować warsztat dla osób zajmujących się zarządzaniem zielenią, wodą i planowaniem przestrzennym w miastach. Koncepcja szkolenia opiera się także na doświadczeniach wyniesionych z kursu "Challenges of Sustainable Development", organizowanego przez założycieli Fundacji Sendzimira. W ramach tego kursu uczestnicy, w tym autorka, w praktyczny sposób zdobywali wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju pracując na rzeczywistych projektach.

Założeniem warsztatów jest, aby program nauczania na temat błękitno-zielonej infrastruktury był dostosowany do lokalnych potrzeb, określał wcześniej zdefiniowane cele oraz zawierał przegląd najlepszych praktyk. W oparciu o tę koncepcję jest opracowana struktura warsztatów, tematy prezentacji, a w części praktycznej wykorzystano Formularz

adaptacji – narzędzie do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu (opisany poniżej) w celu diagnozy i poszukiwania rozwiązań dla wybranej przestrzeni. W poradniku znajduje się program warsztatów oraz wskazówki jak go zorganizować.

Warsztat został tak zaplanowany, aby wspierać współpracę, uczyć przez praktykę z odpowiednio dobraną pod względem merytorycznym ilością wiedzy, tworzyć przestrzeń do wymiany doświadczeń między uczestnikami. Założeniem, które wspomaga proces partycypacyjny jest aktywne zaangażowanie przedstawicieli różnych sektorów – publicznego, prywatnego, społecznego – w proces twórczy, co pozwala na integrację różnych perspektyw oraz rozwój innowacyjnych rozwiązań. Może to być rozwiązane również poprzez zaangażowanie urzędników z różnych wydziałów i instytucji miejskich, którzy na co dzień nie mają okazji do spotkań. Część teoretyczna jest zaplanowana jako solidne wprowadzenie w temat i przekazanie wiedzy merytorycznej. Główny ekspert dostarcza uczestnikom wiedzę, wprowadzając ich w temat warsztatu i odpowiadając na pytania związane z zagadnieniami technicznymi lub teoretycznymi. Dodatkowo, oprócz głównego eksperta proponuje się zatrudnienie dodatkowych ekspertów, którzy uzupełnią wiedzę w bardziej szczegółowych aspektach tematu. Druga część warsztatu jest zaplanowana jako praktyczna, podczas której uczestnicy będą mieli okazję pracować nad rzeczywistymi wyzwaniami, wykorzystując podejście "learning by doing", które łączy teorię z praktyką. W tej części główny ekspert kieruje pracą grup, udzielając wskazówek i pomagając w rozwiązywaniu problemów, analizuje wyniki pracy zespołów, wskazując mocne strony i obszary wymagające poprawy, dbając o zgodność wyników z najlepszymi praktykami. Inspiruje uczestników do kreatywnego myślenia i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.

Oprócz głównego eksperta ważna jest rola moderatora, która jest kluczowa dla sprawnego przebiegu całego wydarzenia. Odpowiada on za realizację harmonogramu, koordynując poszczególne etapy i pilnując, by warsztaty przebiegały zgodnie z planem. Moderator zarządza dyskusjami, zachęcając uczestników do aktywnego udziału, jednocześnie dbając o utrzymanie dyscypliny tematycznej. W przypadku konfliktów pomaga je rozwiązywać, zapewniając konstruktywną atmosferę sprzyjającą współpracy. Zapewnia płynność organizacyjną, kontroluje czas, a w razie potrzeby dostosowuje dynamikę warsztatu. Na zakończenie podsumowuje kluczowe punkty, pomagając uczestnikom w wyciąganiu wniosków.

Warsztat według tego scenariusza został przetestowany w praktyce w czasie wielu szkoleń prowadzonych przez Fundację Sendzimira w ramach projektów takich jak: *Zielony Lider*, *Między suszą a powodzią – błękitno-zielona infrastruktura w gminie Leśna*, *Miejskie ekosystemy dolin rzecznych. Potencjał usług ekosystemów w obliczu antropogenicznych zmian klimatu*, *REACHOUT – narzędzia budujące odporność miast na zmiany klimatu*. Warsztat, w ramach ostatniego wymienionego projektu posłużył jako przykład w poradniku. To właśnie po tym warsztacie, jego uczestnicy byli z niego bardzo zadowoleni podkreślając możliwość pracy na rzeczywistym przypadku oraz mając okazję do pracy w międzysektorowym otoczeniu, życząc sobie więcej tego typu spotkań.



Fot. 34-35. Praca warsztatowa według scenariusza w Gdyni

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Na przestrzeni 16 miesięcy scenariusz był wykorzystywany w różnych konfiguracjach, co pozwoliło na jego stopniowe udoskonalanie. Poradnik był systematycznie dopracowywany, uwzględniając opinie zwrotne od uczestników oraz sugestie przyszłych użytkowników, co uczyniło go jeszcze bardziej praktycznym i dostosowanym do ich potrzeb. Scenariusz w formie poradnika w wersji finalnej został poddany korekcie językowej i opracowany graficznie i jest dostępny na stronie Fundacji Sendzimira na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowa (CC BY-NC 4.0).

2. Formularz adaptacji – narzędzie do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu - załącznik nr 2

Formularz adaptacji przestrzeni do zmiany klimatu został zaprojektowany z myślą o jego prostocie i intuicyjności, co umożliwia jego łatwe użytkowanie przez różnorodne grupy interesariuszy, w tym mieszkańców, urzędników oraz ekspertów. Narzędzie ma na celu wspomóc użytkowników w kompleksowej ocenie przestrzeni oraz ułatwić podejmowanie decyzji dotyczących działań adaptacyjnych. Główne założenia formularza to:

- łatwość użytkowania: formularz jest przystępny w obsłudze, co pozwala na jego wykorzystanie zarówno przez osoby z doświadczeniem w planowaniu przestrzennym, jak i te, które nie posiadają specjalistycznej wiedzy. Jego struktura została opracowana w taki sposób, aby każdy mógł go wypełnić bez potrzeby korzystania z dodatkowych instrukcji. Niemniej instrukcja wypełnienia została dołączona do opisu korzystania z formularza,
- prostota i zrozumiałość: formularz koncentruje się na najważniejszych kwestiach związanych z adaptacją do zmiany klimatu. Zawiera pytania i sekcje, które są zrozumiałe dla każdego, niezależnie od poziomu wiedzy technicznej. Niemniej do opisu korzystania z formularza dołożono słowniczek z wyjaśniający pojęcia użyte w formularzu,
- zwracanie uwagi na nowe aspekty: formularz zwraca uwagę na te elementy zagrożeń, które dotychczas były pomijane lub niedostatecznie analizowane w kontekście planowania przestrzennego. Obejmuje m.in. kwestie związane z zielenią miejską, błękitno-zieloną infrastrukturą oraz retencją wody. Umożliwia to identyfikację i uwzględnienie w ocenie aspektów, które mają kluczowe znaczenie dla poprawy odporności miejsc na skutki zmian klimatycznych. Z jednej strony pokazuje jakie zmiany należy wprowadzić, z drugiej pomaga ocenić, co się stanie, jeśli zmiany nie zostaną wprowadzone,
- innowacyjność i kontekst lokalny: w formularzu zawarto pytania dotyczące wpływu zmiany klimatu na miasta w oparciu o najnowsze badania i dobre praktyki z tego zakresu. Formularz można uzupełnić tylko intuicyjnie lub z wykorzystaniem dostępnych danych przestrzennych na temat infrastruktury, lokalnych warunków

klimatycznych i analizy ekosystemów,

- zintegrowane podejście: formularz promuje podejście holistyczne, integrując różne aspekty planowania przestrzennego z kwestiami klimatycznymi. Dzięki temu wspiera tworzenie spójnych strategii adaptacyjnych, które uwzględniają zarówno aspekty ekologiczne, jak i społeczne.

Praca nad narzędziem rozpoczęła się na początku trzeciego roku studiów doktorskich. W związku z prowadzonymi warsztatami partycypacyjnymi autorka zauważyła lukę w dostępności do prostych narzędzi oceniających przestrzeń pod kątem wpływu kryzysu klimatycznego na nią. Inspiracją do stworzenia formularza był formularz „Gra w miejsce”, który wiele razy był używany przez nią na warsztatach i dzięki swojej prostocie pozwalał na kompleksową ocenę miejsca.³⁹⁵

Pierwsza wersja formularza została przetestowana w czasie zajęć *Struktura miast* ze studentami V semestru kierunku Architektura w roku akademickim 2022/2023 na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej w ramach praktyki dydaktycznej w ramach Szkoły Doktorów. Zebrane informacje zwrotne pozwoliły na wprowadzenie pierwszych poprawek, głównie do tekstu w miejscach, gdzie nie był on do końca czytelny. Następnie formularz był wykorzystywany kilkanaście razy na różnych warsztatach, m.in. w czasie zjazdu Programu Zielony Lider w ramach ścieżki Woda i zieleń w mieście ³⁹⁶, w trakcie warsztatów dotyczących wypracowania założeń do Planu Adaptacji do Zmian Klimatu dla Gminy Skawina w Skawinie, w trakcie spotkania warsztatowego o rozwiązaniach opartych na przyrodzie dla pracowników jednostek miejskich wykonanego przez Fundację Sendzimira na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich miasta Warszawy, w ramach projektu Green Scape CE ³⁹⁷, w trakcie warsztatów na temat BZI dla urzędników w Cieszynie, w trakcie partycypacyjnego wypracowania koncepcji zagospodarowania terenu wokół zbiornika retencyjnego w Luboniu ³⁹⁸, w trakcie partycypacyjnego wypracowania koncepcji zagospodarowania terenu przy bloku

³⁹⁵ Łuszczek M., Ptasieńska U.(red), *Jak przetworzyć miejsce?...*, (op. cit.), s. 133.

³⁹⁶ Strona internetowa programu Zielony Lider, *Zielony Lider » O PROGRAMIE*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁹⁷ Strona internetowa Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie, *GREENSCAPE CE - Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie (zdm.waw.pl)*, [dostęp: 10.08.2024].

³⁹⁸ Strona internetowa Urzędu Miasta Luboń, *Warsztaty projektowe - Wspólnie zaprojektujemy teren przy zbiorniku retencyjnym! - Aktualności - Urząd Miasta Luboń portal informacyjny (lubon.pl)*, [dostęp: 10.08.2024].

mieszkalnym przy ul. Rymera w Mikołowie i ponownie na zajęciach ze studentami Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej. Dodatkowo w czasie warsztatów w ramach projektów realizowanych przez Fundację Sendzimira: w Gdyni dla urzędników miejskich³⁹⁹ i w Warszawie dla do nauczycieli i zarządców szkół z całej Polski⁴⁰⁰.



Fot. 36. Praca z wykorzystaniem pierwszej wersji Formularza adaptacji

Źródło: materiały własne, Czachowska A.

³⁹⁹ Strona internetowa Miasta Gdynia, *Gdynia konsultuje narzędzia do mapowania zmiany klimatu - Gdynia* (www.gdynia.pl), [dostęp: 10.08.2024].

⁴⁰⁰ Strona internetowa Fundacji Sendzimira, *Program szkoleniowy dla edukatorów, nauczycieli i zarządców szkół - Szkoła Przyjazna Klimatowi* (sendzimir.org.pl), [dostęp: 10.08.2024].



Fot. 37-45. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
Źródło: materiały własne, Czachowska A.

Po każdorazowym zastosowaniu formularza zebrano informacje zwrotne, co pozwoliło na ocenę jego skuteczności oraz identyfikację potencjalnych obszarów do optymalizacji. Formularz był wykorzystywany do oceny przestrzeni o różnej wielkości: niewielkiej - teren wokół bloku mieszkalnego lub teren wokół zbiornika retencyjnego, średniej - fragmentu dzielnicy, terenu wzdłuż ulicy miejskich, rozległej - skala miasta i powiatu. Ocena przestrzeni z użyciem formularza przynosiła wymierne informacje i te doświadczenia pokazały, że narzędzie sprawdza się do różnej wielkości przestrzeni. Omawiane dokument natomiast wymagałby dalszej pracy, modyfikacji i opracowania wersji, którą będzie można wykorzystać do oceny obszarów, gdzie występuje większa ilość naturalnej zieleni (np. las miejski) i do terenów rolniczych.

Zmianie, w porównaniu z pierwszą wersją formularza, uległy:

- 1) **skala oceny** poszczególnych obszarów poddawanych analizie (wcześniejsza wersja nie zawsze była do końca jasna i wymagała dodatkowych wyjaśnień) oraz dopisanie do każdej pozycji co oznacza początek i koniec skali,
- 2) wprowadzenie **wyjaśnienia pojęć** takich jak np. wyspa ciepła, uszczelnienie obszaru, korytarze ekologiczne. Okazało się, że wychodząc z formularzem poza “bańkę” specjalistów (studentów architektury, urzędników pracujących w wydziałach planowania przestrzennego, infrastruktury lub zakładach zieleni) nie wszystkie pojęcia są zrozumiałe i jasne,
- 3) dodatkowo, aby formularz mógł być wykorzystany przez jak najszersze grono osób dopisano część o tym jak korzystać krok po kroku z formularza i przeprowadzić analizę danej przestrzeni.

Formularz w wersji finalnej został poddany korekcie językowej i opracowany graficznie. *Podręcznik tworzenia przestrzeni w dobie kryzysu klimatycznego* wraz z formularzem jest dostępny na stronie Fundacji Sendzimira na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowa (CC BY-NC 4.0).

Rozdział VI. PODSUMOWANIE PRACY I WNIOSKI KOŃCOWE

*Czasami w czasie wykładów używam słowa „kryzys”. Bo świat jest w kryzysie – kryzysie klimatycznym, kryzysie środowiskowym, mówi się o kryzysie planetarnym. Przywołuję wtedy chiński zapis słowa kryzys, który składa się z dwóch symboli. Pierwszy oznacza zagrożenie, a drugi – szansę. Obecny kryzys daje nam drugą szansę pokazania, że naprawdę jesteśmy mądrym, rozumnym gatunkiem. Żyjemy w czasach szczególnych, w których możemy udowodnić, że jednak jesteśmy homo sapiens i możemy uratować ten świat. Mamy wielką misję do wykonania.*⁴⁰¹

Piotr Skubała

1. Podsumowanie pracy

Niniejsza dysertacja stanowi rozprawę nad rolą i znaczeniem partycypacji społecznej w kontekście współczesnych wyzwań urbanistycznych, związanych z mitygacją i adaptacją miast do zmiany klimatu. Stanowi określenie rozwiązań, które ułatwią stosowanie pogłębianych technik partycypacyjnych we wdrażaniu błękitno-zielonych rozwiązań w gminach i będą odpowiedzią na wyzwania, którym czoła stawiają osoby odpowiedzialne za przebieg procesu planistycznego.

Kryzys klimatyczny, którego wszyscy doświadczamy i jest jednym z najbardziej skomplikowanych kryzysów, z którym musi się zmierzyć nasze społeczeństwo, jednak może też wnieść nadzieję i nowe rozwiązania. Przytaczając na początku rozdziału słowa prof. Piotra Skubały chcę podkreślić, że możemy ten kryzys potraktować jako nowe możliwości, które pomogą kształtować lepszej jakości obszary miejskie, i dla społeczności i dla przyrody.

Przeprowadzone badania w niniejszej pracy ukazują, w jaki sposób pogłębiania partycypacja może wspierać procesy kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury w miastach. Rozwiązania z zakresu tworzenia i rozwijania tego typu infrastruktury mogą być skutecznym narzędziem przeciwdziałania skutkom zmiany klimatu oraz adaptacji do niego, w tym zarządzania wodami opadowymi w sposób zrównoważony. Warunkiem ich

⁴⁰¹ Strona internetowa Ziemia na rozdrożu, Prof. Piotr Skubała: *Zgubiło nas to, że oderwaliśmy się od natury - Ziemia na rozdrożu* (ziemianarozdrozu.pl), [dostęp: 12.08.2024].

skuteczności jest systemowy charakter oraz integracja działań w zakresie gospodarki gruntami oraz gospodarki wodnej na płaszczyźnie planowania przestrzennego i strategicznego, prowadzonych w danym mieście. Zmiany w mieście nie mogą odbywać się bez odpowiedniego zaangażowania i zrozumienia przez mieszkańców roli BZI. Narzędziem, które wspomaga zaangażowanie użytkowników danej przestrzeni miejskiej jest partycypacja społeczna na różnych etapach prowadzenia inwestycji.

Celem niniejszego opracowania była więc analiza i wypracowanie rozwiązań ułatwiających stosowanie pogłębionych technik partycypacyjnych we wdrażaniu błękitno-zielonych rozwiązań w gminach, tak aby partycypacja stała się powszechniejszą praktyką pomagającą budować zrównoważone miasta. Dla realizacji tego zamierzenia stworzone zostały wdrożenia w postaci dwóch narzędzi: pierwsze to opracowany scenariusz jednodniowego warsztatu dotyczącego błękitno - zielonej infrastruktury wraz z wprowadzeniem jak go przeprowadzić, drugie to formularz adaptacji służący do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu. Narzędzia mogą być stosowane w dużym mieście, jak i mniejszej miejscowości. Są one skierowane przede wszystkim do potencjalnych organizatorów procesów partycypacyjnych, takich jak władze gmin, urzędnicy oraz liderzy społeczności lokalnych, a także facylitatorów i projektantów.

2. Weryfikacja tez

Realizując cel niniejszej pracy dokonano szeregu badań i analiz, które weryfikują tezy postawione na wstępie pracy:

Teza 1: Partycypacja społeczna stanowi narzędzie pozwalające na wprowadzanie zrównoważonych rozwiązań dotyczących błękitno-zielonej infrastruktury w gminach. Wypracowane rozwiązania w czasie procesu partycypacyjnego są bardziej akceptowalne społecznie i jednocześnie lepiej odpowiadają na wyzwania kryzysu klimatycznego.

Teza ta jest w pełni uzasadniona, ponieważ partycypacja społeczna umożliwia aktywne zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy w proces tworzenia błękitno - zielonej infrastruktury. Potwierdzeniem tej tezy jest szereg publikacji i narzędziowników opisanych w Rozdziale I punkt 3.5. promujących i zachęcających do tworzenia tego typu procesów.

Udział społeczności lokalnych zwiększa akceptację nowych rozwiązań, a także pomaga dostosować projekty do rzeczywistych potrzeb i oczekiwań społecznych. Przeprowadzone badania i doświadczenia autorki z różnych procesów (np. Rozdział IV, Rozdział III, punkt 4.3.) potwierdzają, że dla lokalnych społeczności temat adaptacji i szukania rozwiązań w odpowiedzi na kryzys klimatyczny jest tematem nowym, jednak wzbudzającym zainteresowanie i chęć podążania w tym kierunku. Oznacza to, że w kontekście kryzysu klimatycznego, partycypacja społeczna przyczynia się do skuteczniejszego wdrażania zrównoważonych praktyk, takich jak zarządzanie wodami opadowymi, zielone dachy czy parki retencyjne i nie są to rozwiązania, które wzbudzają niezdrową dyskusję lub konflikt.

Teza 2: Partycypacja społeczna ułatwia systemowe wprowadzanie błękitno-zielonej infrastruktury w miastach poprzez wspólną pracę interesariuszy nad założeniami koncepcji zagospodarowania terenu, poprzez udział w jej realizacji i utrzymaniu. Partycypacja społeczna może być wdrażana na wszystkich etapach opracowania projektu, w czasie: diagnozy, projektowania, wdrażania i utrzymania oraz ewaluacji zastosowanych rozwiązań BZI.

Teza ta opiera się na założeniu, że partycypacja społeczna umożliwia bardziej holistyczne podejście do planowania przestrzennego. Partycypacja społeczna pozwala na zaangażowanie mieszkańców na wszystkich etapach procesu – od zbierania danych i projektowania, po wdrażanie i utrzymanie infrastruktury, co pokazują przykłady opisane w punktach powyżej (Rozdział IV, Rozdział III, punkt 4.2., 4.3.) a także stan badań (Rozdział I, punkt 3.4., 3.5.) i analiza literatury (Rozdział III, punkt 2). Dzięki temu mieszkańcy nie tylko stają się świadomi działań prowadzonych w ich otoczeniu, ale również czują się współodpowiedzialni za realizację i utrzymanie rozwiązań BZI. Takie podejście ułatwia integrację działań w różnych sektorach oraz sprzyja długoterminowemu utrzymaniu infrastruktury.

Teza 3: Partycypacyjne wdrażanie rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury zwiększa wiedzę mieszkańców na temat prowadzonych działań adaptacyjnych związanych ze zmianą klimatu, a także wzmacnia ich poczucie tożsamości społecznej i integracji.

Partycypacja społeczna może odegrać kluczową rolę w edukacji mieszkańców na temat działań adaptacyjnych związanych ze zmianami klimatu. Poprzez aktywny udział w procesach tworzenia i wdrażania BZI, mieszkańcy nie tylko zdobywają wiedzę na temat

adaptacji do zmian klimatycznych, ale również stają się bardziej zintegrowani z lokalną społecznością. Wspólna praca nad projektami zbliża ludzi, wzmacnia poczucie przynależności i odpowiedzialności za swoje otoczenie. W efekcie partycypacyjne wdrażanie BZI przyczynia się do budowania silniejszych więzi społecznych i wspólnotowej tożsamości, co może mieć pozytywny wpływ na długofalowe zaangażowanie mieszkańców w rozwój miasta. Pokazano to na przykładach i analizie literatury.

3. Wnioski końcowe i perspektywy dalszych badań

Przeprowadzone badania potwierdzają, że pogłębiona partycypacja społeczna jest kluczowym elementem w procesie systemowego kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej. Angażowanie mieszkańców oraz innych interesariuszy w procesy decyzyjne nie tylko wzmacnia jakość i efektywność wdrażanych rozwiązań, ale także buduje społeczną odpowiedzialność za przestrzeń miejską i jej zasoby naturalne.

Jednym z najważniejszych wniosków płynących z badań jest potrzeba integracji działań różnych sektorów, które powinny współpracować na etapie planowania, projektowania i realizacji inicjatyw związanych z błękitno-zieloną infrastrukturą. Systemowe podejście, oparte na dialogu i współpracy między administracją, projektantami, ekspertami oraz społecznością lokalną, pozwala na lepsze dostosowanie rozwiązań do realnych potrzeb miasta oraz jego mieszkańców. Wdrażanie BZI może być również wykorzystane w budowaniu wspólnot. Takie inicjatywy, jak np. budowa ogrodu deszczowego lub ogrodu społecznego, nie tylko wzmacnia odporność miast na susze czy intensywne opady deszczu, ale także aktywizuje i wzmacnia lokalne społeczności. Nieodłączną częścią procesu partycypacyjnego jest edukacja, zarówno interesariuszy jak i osób odpowiedzialnych za zarządzanie w mieście w obszarze kryzysu klimatycznego, jego wpływu na przestrzeń miejską i rozwiązań adaptacyjnych i mitygacyjnych.

Wzmocnienie kultury partycypacji wiąże się również z potrzebą edukacji na temat komunikacji interpersonalnej i tworzenia stanowisk lub instytucji w mieście odpowiedzialnych za procesy włączania interesariuszy we wdrażanie projektów BZI. Skuteczność procesu partycypacyjnego w dużej mierze zależy od kompetencji trenerskich

i wiedzy na temat komunikacji interpersonalnej osób go prowadzących. Choć te same techniki i narzędzia partycypacyjne mogą być stosowane, wyniki oraz jakość procesu mogą znacząco się różnić w zależności od sposobu ich wykorzystania. To właśnie umiejętności osób facylitujących, ich zdolność do budowania relacji oraz zarządzania interakcjami między uczestnikami decydują o ostatecznym przebiegu i efektywności partycypacji.

Dalsze badania powinny skupić się na doskonaleniu metod partycypacji społecznej, zwłaszcza w kontekście adaptacji miast do zmian klimatu, nie zapominając także o mitygacji. Konieczne jest rozwijanie narzędzi, które ułatwią edukację i komunikację pomiędzy wszystkimi zaangażowanymi stronami oraz umożliwią lepsze monitorowanie i ewaluację efektów wdrażanych działań zwłaszcza na etapie użytkowania wprowadzonych rozwiązań. Wartym uwagi jest również temat wypracowania narzędzi do wdrażania BZI na terenach wiejskich, które w tej pracy nie zostały ujęte. Aktualnie w Polsce wdrażane jest nowe prawo dotyczące zagospodarowania przestrzennego. To stwarza zupełnie nowe warunki prawne i organizacyjne, które stanowią istotne ramy dla wdrażania błękitno-zielonej infrastruktury z wykorzystaniem partycypacji społecznej. Należy przeprowadzić szczegółową analizę zakresu i charakteru wpływu nowej ustawy oraz ocenić, w jakim stopniu może ona wspierać rozwój koncepcji przedstawionej w niniejszej pracy.

Podjęcie zaprezentowane przez autorkę wyznacza istotne kierunki dla przyszłych badań, otwierając możliwości pogłębiania wiedzy w obszarze zastosowania psychologii, socjologii oraz umiejętności trenerskich w wspieraniu procesów społecznych, takich jak konsultacje społeczne. Szczególnie interesujące wydaje się zbadanie, w jaki sposób empatia i kompetencje miękkie mogą efektywnie wspomagać te procesy, aby procedury planistyczne były bardziej przejrzyste i weryfikowalne w przyszłości. Równocześnie, dynamiczny rozwój technologii informatycznych oraz ich potencjalne zastosowanie w partycypacji społecznej stanowi ważny obszar do dalszej eksploracji. Doświadczenia z pandemii, które uwidoczniły trudności w przeprowadzaniu konsultacji w formie zdalnej, ale jednocześnie pokazały ich wykonalność, sugerują, że technologie takie jak wirtualna rzeczywistość oraz narzędzia internetowe mogą odegrać istotną rolę w przyszłych badaniach nad efektywnymi formami partycypacji.

BIBLIOGRAFIA

Publikacje

1. Aboagye P. i Sharifi A. w artykule *Post-fifth assessment report urban climate planning: Lessons from 278 urban climate action plans released from 2015 to 2022*, Urban Climate, Vol. 49, 2023.
2. Abramowicz D., *Partycypacja a edukacja geograficzna Znaczenie Partycypacyjnych Systemów Informacji Geograficznej w organizowaniu zajęć terenowych – przykład Poznania*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2022.
3. Adamowski D. et al., *Katalog zielono – niebieskiej infrastruktury. Część II. Wytyczne i rozwiązania*, MWiK w Bydgoszczy and Arup, Kraków 2017.
4. Andersson I. et al., *Guidelines for co-creation and co-governance of nature-based solutions*, European Commission, Luxembourg 2023.
5. Armeni Ch., Lee M., *Participation in a time of climate crisis*, Journal of Law and Society, Vol. 48, Issue 4, United Kingdom 2021.
6. Armour T., C. Luebke, Hargrave J., *Cities Alive. Rethinking green infrastructure*, Arup, London 2014.
7. Bengston D., *The Futures Wheel: A method for exploring the implications of social-ecological change*, Society & Natural Resources. Vol. 29, No.3.
8. Bergier T. et al., *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010.
9. Bergier T. et al., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Międzysektorowa współpraca na rzecz zieleni w polskich miastach* Kraków 2018.
10. Bergier T. , Kronenberg J., *Magazyn Zrównoważony Rozwój – Zastosowania. Rozwój Lokalny*, Fundacja Sendzimira, Nr 1, Kraków 2013.
11. Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście, usługi ekosystemów, niewykorzystany potencjał miast*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2012.

12. Bergier T., Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Przyroda w mieście. Rozwiązania*, Kraków 2013.
13. Bergier, T. Kronenberg J., *Zrównoważony Rozwój, zastosowania. Woda w mieście*, Kraków 2014.
14. Biała E. et al., *Top down/ Bottom up. Partycypacja społeczna w kształtowaniu przestrzeni miejskiej w rewitalizacji Pragi Północ/Żoliborz*, 11 Kongres Planet, Warszawa 2007.
15. *Biała Księga. Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania*, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela 2009.
16. Bidłasik M. et al., *Katalog działań adaptacyjnych dla samorządów. Kilimada 2.0*, Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013.
17. Biedroń I., Konieczny R., Siudak M., *Naturalna retencja*, Fundacja WWF Polska, Warszawa 2023.
18. *Bioretention Design Handbook*, U.S. Environmental Protection Agency's (EPA's) Office of Water/Office of Wetlands, Oceans and Watersheds/Nonpoint Source Management Branch in conjunction with Tetra Tech, United States 2023.
19. Bisello A. et al., *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions*, Springer, Cham 2021.
20. Bogacka M., Pikoń K., *Współczesne problemy ochrony środowiska i energetyki, Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów*, Politechnika Śląska, Gliwice 2020.
21. Borsa M., *Adaptacja do zmian klimatu, w tym błękitno – zielona infrastruktura na obszarach zurbanizowanych. Śląskie programy rewitalizacji- szkolenia*.
22. Borusiewicz R. et al., *Kanon Lokalnych Konsultacji Społecznych*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych FISE, Warszawa 2018.
23. Brears R., *Blue and Green Cities*, Palgrave Macmillan Cham, Switzerland AG 2023.
24. Breukers S., Jeuken Y., *Step-by-step guide for co-production and cocreation of Nature-based Solutions*, Nature4Cities, 2017.
25. Brodie E. et al., *Understanding participation: A literature review*, Involve, The Institute for Volunteering Research, NCVO, London 2009.

26. Brzozowska-Brywczyńska M., *Partycypacja publiczna dzieci*, Decydujmy Razem, Warszawa 2013.
27. Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2023.
28. Buszko H., *Poprawa stanu środowiska na Śląsku poprzez realizację odpowiedniego programu i planu zagospodarowania przestrzennego, rewitalizacja terenów przemysłowych oraz ograniczanie czynników wpływających na zagrożenie środowiska*, Śląska Organizacja Techniczna, Katowice 2007.
29. Buzar-Śmigiel I. et al., *Niskoemisyjność w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2019.
30. Caitana B., Canto Moniz G., *Co-Production Boundaries of Nature-Based Solutions for Urban Regeneration: The Case of a Healthy Corridor*, Urban Planning, Vol.9/7306, 2024.
31. Carson L., Gelber K., *Identyfikacja problemów: Dlaczego konsultacje społeczne są ważne?*, State of New South Wales through the Department of Planning, Wales 2001.
32. Carter J. G. et al., *Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation*, Progress in Planning, Vol. 95 (2023).
33. *Cele, granice i metody lokalnych konsultacji społecznych. Samorząd terytorialny dla Polski*, Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2012.
34. Chajbowicz A., *Administracja wobec zmian klimatu (Prolegomena)*, Przegląd Prawa i Administracji, CXX/1, Wrocław 2020.
35. *Children's Participation Toolkit*, West Berkshire Partnership, London 2010.
36. Chrzanowski O., Rościszewska E., *Konsultacje okiełznane*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych FISE, Warszawa 2015.
37. Churski P. et al., *Przestrzenne Zagospodarowanie Kraju – perspektywa długookresowa*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2022.
38. *Consulting with Children and Young People*, Imagine, Scotland 2015.
39. Czachowska M. et al., *Między nadzieją, a żałobą. Teksty o sprawiedliwości klimatycznej*, Fundacja Otwarty Plan, Kraków 2023.

40. Czachowska A. et al., *Raport końcowy projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”*, Fundacja Sendzimira, 2022.
41. Czepkiewicz M., *Geographic information systems in participatory management of nature in the city*, Sustainable Development Applications no 4, 2014.
42. Czyżewska A., *Jak planować proces rewitalizacji społeczno-gospodarczej przestrzeni miejskiej?*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2010.
43. Deely J. et al., *Barrier identification framework for the implementation of blue and green infrastructures*, *Land Use Policy*, Vol. 99, 2020.
44. Długosz D., Wygnański J. J., *Obywatele współdecydują. Przewodnik po partycypacji społecznej. Partycypacja obywatelska w Polsce*, Stowarzyszenie na rzecz Forum Inicjatyw Pozarządowych, Warszawa 2005.
45. Dobosz-Mucha A. et al., *Przestrzeń do dialogu. Praktyczny podręcznik o tym jak prowadzić partycypację społeczną w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju Departament Polityki Przestrzennej, Warszawa 2019.
46. Dreiseitl H., Wanschura B., *Strengthening blue-green infrastructure in our cities*, Ramboll, Kopenhaga 2016.
47. Dushkova D. et al., *Human Dimensions of Urban Blue and Green Infrastructure during a Pandemic. Case Study of Moscow (Russia) and Perth (Australia)*, *Sustainability*, Vol. 13(8), 2021.
48. Dymnicka M., Starosta P., Załęcki J., *Społeczny wymiar adaptacji do zmian klimatu w środowisku miejskim na przykładzie Gdańska*, *Przegląd socjologiczny* 72(3), Łódź 2023.
49. ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE Geneva, *SPATIAL PLANNING Key Instrument for Development and Effective Governance with Special Reference to Countries in Transition*, New York and Geneva 2008.
50. Elliott J. et al., *Participatory Methods Toolkit. A practitioners manual*, Fundacja Króla Baudouin'a, Warszawa 2005.
51. Enet P. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.

52. European Commission, *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2021.
53. European Environment Agency, *European climate risk assessment Executive summary. EA Report*, European Environment Agency, Copenhagen 2024.
54. Ferens A. et al., *Jak prowadzić konsultacje społeczne w samorządach? Zasady i najlepsze praktyki współpracy samorządów z przedstawicielami społeczności lokalnych. Przewodnik dla samorządów*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 2010.
55. Fletcher T. D. et al., *SUDS, LID, BMPs, WSUD and more. The evolution and application of terminology surrounding urban drainage*, Urban Water Journal, 12(7).
56. Foster J., Lowe A., Winkelman S., *The Value Of Green Infrastructure For Urban Climate Adaptation*, Center for Clean Air Policy, Washington 2011.
57. Francesch-Huidobro M. et al., *Governance challenges of flood-prone delta cities: Integrating flood risk management and climate change in spatial planning*, Progress in Planning, Vol. 114, 2017.
58. Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, *Zmiana klimatu. Raport z badania*, Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej, Gdańsk 2020.
59. Galon M. et al., *Minimalizm formalny. Stosowanie instytucji partycypacji społecznej w Krakowie w świetle koncepcji Smart City*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2022.
60. Ghofrani Z., Faggian R., Sposito V., *A Comprehensive Review of Blue-Green Infrastructure Concepts*, International Journal of Environment and Sustainability [IJES] ISSN 1927-9566 Vol. 6 No. 1, p. 15-36 (2017).
61. Gołdys A. et al., *Miejska rezyliencja – metodologia i narzędzie badawcze opracowane dla miasta Gdynia*, Fundacja Green Dealers dla UrbanLab, Gdynia 2021.
62. Grafakos S. et al., *Analytical framework to evaluate the level of integration of climate adaptation and mitigation in cities*, Climatic Change, Vol. 154 (2019).
63. *GrowGreen nature-based solutions co-design guide*, Grow Green, Bipolaire 2022.
64. Gulla B., Tucholska K., Ziernicka-Wojtaszek A., *Psychologia kryzysu klimatycznego*, Uniwersytet Jagielloński, Biblioteka Jagiellońska, Kraków 2020.

65. Hanzl M., *Przestrzeń w rękach obywateli*, Obywatel, Vol.3, 2010.
66. Heffner K. et al., *Miasta kreujące się. Od kreatywnego myślenia do sprawnego wdrażania*, Polska Akademia Nauk. Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2023.
67. Hoesung L. et al., *CLIMATE CHANGE 2023. Synthesis Report Summary for Policymakers*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Genewa 2023.
68. Hunter Block A., Livesley S. , Williams N., *Responding to the urban heat island: a review of the potential of green infrastructure*, Environmental Science, Engineering, 2012.
69. Howiecka-Tańska I., *Jak przygotować konsultacje społeczne?*, Miasto Stołeczne Warszawa, Warszawa 2010.
70. Ingram J., Hamilton C., *Planning for climate change. A strategic, values-based approach for urban planners*, UN-Habitat, Kenya 2014.
71. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, *Podręcznik adaptacji dla miast. Aktualizacja 2023. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*, Warszawa 2023.
72. Iwaszuk E. et al., *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – katalog techniczny*, Fundacja Sendzimira, Berlin-Kraków 2019.
73. Jaffe M., *Environmental reviews&case studies: Reflections on Green Infrastructure Economics*, Environmental Practice 12(4), p. 357-365, 2010.
74. Januchta-Szostak A., *Błękitno-zielona infrastruktura jako narzędzie adaptacji miast do zmian klimatu i zagospodarowania wód opadowych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz, Vol. 3, 202.
75. Januchta-Szostak A., *Woda w małym mieście*, Fundacja Greenmind, Warszawa 2022.
76. Jasikowska, K., Pałasz, M. (red.) , *Za pięć dwunasta koniec świata. Kryzys klimatyczno-ekologiczny głosem wielu nauk*, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Kraków 2022.
77. Jeleński T., *Warsztatowe metody programowania i projektowania przestrzeni publicznych w środowisku zamieszkania*, Architektura. Czasopismo techniczne, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Vol. 5, Kraków 2010.

78. Juillet A. et al., *Urban Planning. Planning the city with and for its citizens*, Montreal Urban Ecology centre, Montreal 2015.
79. Kadenaci A., *Diagnoza lokalna. Jak skutecznie włączać mieszkańców i mieszkanki w podejmowanie decyzji?*, Centrum Komunikacji Społecznej m.st. Warszawy, Warszawa 2021.
80. Kalinowska A., *MIASTO IDEALNE – MIASTO ZRÓWNOWAŻONE Planowanie przestrzenne terenów zurbanizowanych i jego wpływ na ograniczenie skutków zmian klimatu*, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem, Warszawa 2015.
81. Karłowska A., Łukowicz M., *Przewodnik po planowaniu przestrzennym*, Fundacja Napraw Sobie Miasto, Katowice 2017.
82. Karłowska A., Suchomska J., *Przepis na plan. Narzędziownik*, Pracownia Zrównoważonego Rozwoju & Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2018.
83. Kazmierczak A., Carter J., *Adaptation to climate change using green and blue infrastructure. A database of case studies*, The University of Manchester, Manchester 2010.
84. *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030*, Urząd miasta Krakowa, Kraków 2019.
85. Kirkby P., Williamd C., Saleemul Huq, *Community-based adaptation (CBA): adding conceptual clarity to the approach, and establishing its principles and challenges*, Climate and Development, United Kingdom 2017.
86. Kobielska K., *Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym na przykładzie Polski*, Acta Universitatis Wratislaviensis No 3656, PRAWO CCCXVIII, Wrocław 2015.
87. Komorowska Z. et al., *Jak usłyszeć głos seniora? Praktyczny przewodnik po partycypacji obywatelskiej osób starszych*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2014.
88. Komorowska Z. et al., *Przewodnik wspólnego planowania*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia”, Warszawa 2013.

89. Kopciewicz L., *Dyskursy kryzysu klimatycznego*, Ars Educandi, , Instytut Pedagogiki Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Gdańskiego, Nr 18, Gdańsk.
90. Kotus J., Sowada T., Rzeszewski M., *Pond górne szczeble drabiny "Drabiny partycypacji": Koncepcja Sherry Arnstein po pięciu dekadach*, Czasopisma PAN, Poznań 2019.
91. Kozak D. et al., *Blue-Green Infrastructure (BGI) in Dense Urban Watersheds. The Case of the Medrano Stream Basin (MSB) in Buenos Aires*, Sustainability 2020, 12, 2163.
92. Koziarek M., Sobiesiak-Penszko P., *Jak poprawiać jakość życia w mieście, chronić klimat? Zintegrowany model prowadzenia polityki miejskiej*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2019.
93. Krhoda G., *Climate proofing toolkit. For basic urban infrastructure, with a focus on water and sanitation*, UN-Habitat, Kenya 2018.
94. Kryda M., *Partycypacja w obszarze ekologii: szanse, możliwości, zagrożenia*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2010.
95. Kubicki P., *Portret Polskich ruchów miejskich*, Związek Stowarzyszeń Kongres Ruchów Miejskich, Poznań 2010.
96. Lamond J., Everett G., *Sustainable Blue-Green Infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship*, Landscape and Urban Planning, Vol. 191, United Kingdom 2019.
97. Lenton T. et al., *Global Tipping Points. Report 2023*, University of Exter, United Kingdom 2023.
98. Lodder M., Allaert K., Mulders W., *A practical guide to using reflexive monitoring for nature-based solutions*, Connecting Nature, Rotterdam 2022.
99. Löhmus M., Balbus J., *Making green infrastructure healthier infrastructure*, Infection Ecology & Epidemiology, Vol. 5 92015.
100. Łubiński P., *STRATEGICZNE PRIORYTETY BEZPIECZEŃSTWA Rzeczypospolitej Polskiej u progu trzeciej dekady XXI wieku*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Stalowej Woli, Stalowa Wola 2021.

101. Łuszczek M., Ptasińska U.(red), *Jak przetworzyć miejsce? Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych*, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2018.
102. Mansor M., Said I., Mohamad I., *Experiential Contacts with Green Infrastructure's Diversity and Well-being of Urban Community*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol. 49, p. 257-267, 2012.
103. Marszał T., *Miasto innowacyjne-koncepcja i uwarunkowania rozwoju*, Studia komitetu przestrzennego zagospodarowania kraju PAN, 141, Łódź 2011.
104. Martela B., *Konsultacje z dziećmi i młodzieżą – dobre praktyki*, Centrum Komunikacji Społecznej m.st. Warszawy, Warszawa 2020.
105. Martina R., Martinelli F., Cliftonc J., *Rethinking spatial policy in an era of multiple crises*, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2022, 15.
106. Martinuzzi Ch., Lahoud Ch., *Public space site-specific assessment Guidelines to achieve quality public spaces at neighbourhood level*, UN-Habitat, Kenya 2020.
107. Mayer A. L. et al., *Environmental reviews and case studies: Building Green Infrastructure via Citizen Participation: A Six-Year Study in the Shepherd Creek (Ohio)*, Environmental Practice, Vol.14/1, Cambrige 2012.
108. Mergler L., Pobłocki K., Wudarski M., *Anty-bezradnik przestrzenny – prawo do miasta w działaniu*, Biblioteka Res Publici Nowej. Fundacja Res Publica im. H. Krzeczковского, Warszawa 2013.
109. Ministerstwo Środowiska, *Plany Adaptacji do zmian klimatu 44 miast Polski*.
110. Ministerstwo Środowiska, *Podręcznik adaptacji dla miast. Wytyczne do przygotowania Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu*, Warszawa 2015.
111. Ministerstwo Środowiska, *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, Warszawa 2013.
112. Mirecka M., *Prawne aspekty ochrony wartości przyrodniczych w planowaniu przestrzennym*, Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 56(4), Warszawa 2011.
113. Molewska S, *Raport z badania. Urzędniku, co wiesz o zmianie klimatu?*, Biznes dla Klimatu, Gdańsk 2022.

114. Molo P., Praca licencjacka *Błękitno-zielona infrastruktura w Krakowie*, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Geografii i Geologii, Kraków 2020.
115. Mora C., *Broad threat to humanity from cumulative climate hazards intensified by greenhouse gas emissions*, Nature climate change, 8, London 2018.
116. Morello E., Mahmoud I., *CLEVER Cities guidance on co-creating nature-based solutions: PART I - Defining the co-creation framework and stakeholder engagement*, 2018.
117. Naumann S., *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – narzędzia strategiczne*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2020.
118. Nowak M. J. et al., *Plany zagospodarowania przestrzennego jako instrument zarządzania zieloną infrastrukturą*, Studia BAS, 1(73) 2023.
119. Noworól A., *Strategia rozwoju lokalnego w warunkach globalnej niepewności oraz zmian prawnych i technologicznych*, Rozwój regionalny i polityka regionalna, Nr 70 (2024), Poznań.
120. Noworól K., *Wyzwania partycypacji w zarządzaniu publicznym*, Instytut Spraw Publicznych UJ, Kraków 2020.
121. Nunes N., Björner E., Hilding-Hamann K. E., *Guidelines for Citizen Engagement and the Co-Creation of Nature-Based Solutions: Living Knowledge in the URBiNAT Project*, Sustainability 13(23), Basel 2021.
122. OECD Public Governance Reviews, *OECD Guidelines for Citizen Participation Processes*, OECD Publishing, Paris 2022.
123. Osipiuk A. et al., *Rozwiązania wspierające przyrodę w mieście. Przewodnik i inspiracje*, Urząd miasta Poznania, Poznań 2023.
124. *PARTICIPATION WORKS! 21 techniques of community participation for the 21st century*, New Economics Foundation, London 1999.
125. Pawłowska K. et al., *Zanim wybuchnie konflikt, Idea i metody partycypacji społecznej w ochronie krajobrazu i kształtowaniu przestrzeni*, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2010.
126. *People and Participation. How to put citizens at the heart of decision-making*, Involve, London 2005.

127. Petroff-Skiba A., *W jaki sposób zorganizować konsultacje społeczne dotyczące ochrony środowiska?*, Ośrodek Wspierania Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2024.
128. Pikoń K., Bogacka M., *Biomonitoring obszarów przemysłowych Śląska — zastosowanie metod dendrochronologicznych, spektrometrycznych i mikroskopowych w badaniach drzewostanów sosnowych w pobliżu elektrociepłowni w Łaziskach Górnych*, Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów, Politechnika Śląska, Gliwice 2020.
129. Piotrowska-Puchała A., *Najnowsze doniesienia z zakresu ochrony środowiska i nauk pokrewnych*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o.o.
130. Pistelok P., Martela B., *Raport o stanie polskich miast. Partycypacja publiczna*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa-Kraków 2019.
131. Plan wdrożenia Sharm el-Sheikh, Sharm el-Sheikh Implementation Plan, FCCC/CP/2022/L.19.
132. Popaszkiewicz M., Praca doktorska *Przestrzeń publiczna jako efekt współpracy różnych aktorów*, Politechnika Warszawska, Wydział Architektury, Warszawa 2023.
133. Praca zbiorowa, *Partycypacja w planowaniu*, Fundacja Stabilo, Toruń 2022.
134. Praca zbiorowa, *Przewodnik po partycypacyjnych platformach on-line*, People Powered, Nowy Jork 2022.
135. Puskás N., Abunnasr Y., Naalbandian S., *Assessing deeper levels of participation in nature-based solutions in urban landscapes – A literature review of real-world cases*, Landscape and Urban Planning, Vol. 210, United Kingdom 2021.
136. Racoń-Leja K. et al., *City and Water Risk: Accumulated Runoff Mapping Analysis as a Tool for Sustainable Land Use Planning*, Land 12(7), Kraków 2023.
137. Rayss J., Doktorat wdrożeniowy *Analiza możliwości wykorzystania wód opadowych jako elementu budującego Zieloną Infrastrukturę miasta*, Gliwice 2023.
138. Rezolucja przyjęta przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Środowiska, United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme, UNEP/EA.5/Res.5.
139. Ripple W., *World Scientists' Warning of a Climate Emergency*, BioScience, Vol. 70, No. 1, United States of America 2020.

140. Rogala B., *Ziemianie atakują*, Kantar Polska, Lata Dwudzieste, Warszawa 2022.
141. Rudnicka J., Broniszewski Ł., *Planowanie przestrzenne dla każdego*, Fundacja Stabilo i WiseEuropa – Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich, Warszawa 2019.
142. Rzeńca A., Sobol A., Ogórek P., *Raport o stanie polskich miast. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa, Kraków 2021.
143. Sadowski M. et al., *Atlas skutków ekstremalnych w Polsce*, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022.
144. Sadowy K. et al., *Miasto - Sztuka, Nauka, Gospodarka*, Biblioteka Res Publici Nowej, Fundacja Res Publica im. H. Krzeczowskiego, Warszawa 2014.
145. Sanson A., Van Hoorn J., Burke S. *Responding to the Impacts of the Climate Crisis on Children and Youth*, Society for Research in Child Development SRCD, Volume 13, Nr 4, 2019, p. 201–207.
146. Siewiorek A., *Klimat Polski 2023*, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024.
147. Sigurjónsdóttir B., Bentsdóttir G. E., *URRIDAHOLT Design Framework for new school buildings in Urridaholt in Gardabaer*, Garðabær Community, 2008.
148. Singer A., *Zmiana klimatu 2022. Zagrożenia, adaptacja, i wrażliwość. Podsumowanie dla Decydentów*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva 2022.
149. Skrenty Ż., *Podstawowe zasady planowania przestrzennego - istota i cele ustanowienia*, PWSZ IPiA Studia Lubuskie, Tom VII, Sulechów 2010.
150. Skubała P., *Myślenie relacyjne, inkluzyjne w dobie kryzysu klimatycznego*, Edukacja Etyczna, Nr 17, 2020.
151. Sobiesiak-Penszko P., *Zmiana Klimatu: Co warto wiedzieć? Jak przeciwdziałać dezinformacji?*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2022.
152. Sobol A., *Zmiany klimatu a kształtowanie współczesnych miast*, Magazyn Polskiej Akademii Nauk PAN, 3/67/2021.
153. Sopolińska K., *Kryzys klimatyczny, katastrofy naturalne, kobiety*, Alcumena, Nr 2(14)/2023.

154. Sówka I., Szczepański K., Ślaczka W., *Ochrona klimatu w Polsce. Wybrane zagadnienia i rozwiązania*, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022.
155. Spadło K. et al., *Błękitna infrastruktura w procesach rewitalizacji*, Instytut rozwoju miast i regionów, Warszawa-Kraków 2020.
156. Steffen W. et al., *Trajectories of the Earth System in the Anthropocene*, PNAS, Vol. 115, No. 33, United States of America 2018.
157. Strużewska J. et al., *Zmiany temperatury i opadu na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100*, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020
158. Suchomska J., Kołacz P., *Przepis na plan*, Pracownia Zrównoważonego Rozwoju & Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2016.
159. Szerzyśko E. (red.), *Standardy procesów budżetu partycypacyjnego w Polsce*, Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2014.
160. Szlenk-Dziubek D., Wiśłocka O., *System planowania przestrzennego w Polsce. Kluczowe problemy i słabości*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa - Kraków - Gdańsk 2021.
161. Szopińska E., Rubaszek J., Gizowska A., *Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury*, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Architektury Krajobrazu, Wrocław 2019.
162. Sztop-Rutkowska K., *E-partycypacja. Jak rozmawiać z mieszkańcami?*, Fundacja Laboratorium Badań i Działań Społecznych „SocLab”, Białystok 2023.
163. Szulczewska B., *Urbanistyka i planowanie przestrzenne*, Teka Komisji Urbanistyki i Architektury PAN Oddział w Krakowie, Kraków 2020.
164. Szulczewska B., *Zielona infrastruktura - czy koniec historii?*, *Studia komitetu przestrzennego zagospodarowania kraju PAN*, Vol. 189, Warszawa 2018.
165. Szymalski W.(red.), Kassenberg A., Świerkula E., *Poradnik adaptacji miasta do zmiany klimatu*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2019.
166. Śliwa M., Maciąg M., *Nauki społeczne jako przedmiot badań naukowych – ujęcie interdyscyplinarne*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o.o., Lublin 2020.

167. Tekieli S., *Tworzenie dobrych miejsc. Angażowanie społeczności lokalnej*, Pracownia Badań i Innowacji Społecznych "Stocznia", Warszawa 2007.
168. Thoidou I. w *Strategic Spatial Planning In The Era Of Crisis: Current Trends and Evidence From The Metropolitan Area Of Thessaloniki*, SPATIUM International Review UDC 711.432(495.622) ; No. 30, 2013.
169. Trygg K., Wenander H., *Strategic spatial planning for sustainable development – Swedish planners' institutional capacity*, European Planning Studies, Volume 30, 2022 - Issue 10.
170. Tucholska K., Gulla B., *Kryzys klimatyczny w doświadczeniu indywidualnym*, Humanistyka i przyrodoznawstwo, Nr 28, 2022.
171. United Nations, *The Sustainable Development Goals Report 2022*, United Nations, New York 2022.
172. *Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change* European Environment Agency Report No 12/2020.
173. Urbanik A., *Elementy partycypacji*, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2012.
174. van den Berg R., Grcheva L., Thung I., *Urban Planning and Design Lab's: Tools for Integrated and Participatory Urban Planning*. UN-Habitat, Kenya 2016.
175. van der Have C. et. al., *A practical guide to using co-production for nature-based solutions*, Connecting Nature, 2022.
176. Wagner I., *Ekohydrologia miejska*, Magazyn Polskiej Akademii Nauk, 2/62/2020.
177. Wagner I. et al., *Zielono-błękitna infrastruktura a retencja krajobrazowa w miastach*, Wodociągi - Kanalizacja Nr 9,, Poznań 2015.
178. Warburton C., *Green Infrastructure Planning and Design Guide*, Natural England.
179. Ward Thompson C. et al., *More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns*, Landscape and Urban Planning, Vol. 105, Issue 3, 2012.
180. Ważniewski, P., *Kryzys klimatyczny i próby jego przezwyciężenia*, Unia Europejska.pl, nr 6, 2016.

181. Well F., Ludwig F., *Blue-green architecture: A case study analysis considering the synergetic effects of water and vegetation*, Frontiers of Architectural Research, Vol. 9, No. 1, Monachium 2019.
182. Wittels M., Traczyk A., *Polityka klimatyczna z ludzką twarzą. Oczekiwania Polek i Polaków wobec zielonej transformacji*, Fundacja More in Common Polska, Warszawa 2024.
183. World Bank, *A Catalogue of Nature-Based Solutions for Urban Resilience*, World Bank, Washington, DC.
184. Wouters P. et al., *Blue-Green Infrastructure as tools for the management of urban development and the effects of climate change*, Ramboll Environ.
185. Wrochna P., *Ryzyko ekologiczne jako ryzyko społeczne. Na ile „rzeczywista” jest katastrofa klimatyczna?*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Vol. XLIII, 1, Lublin 2018.
186. Wyganowski S. *Nowa karta ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku*, Towarzystwo Urbanistów Polskich, Lizbona 2003.
187. *Wyzwania klimatyczne a zagospodarowanie przestrzenne – komunikat Komitetu ds. Kryzysu Klimatycznego PAN*, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2024.
188. Zaczek-Żmijewska A., *Atlas dobrych praktyk*, Fundacja im. Stefana Batorego, Warszawa 2022.
189. Zakrzewska A. i Pluta A., *Planowanie przestrzenne jako element zrównoważonego rozwoju polskich miast ze szczególnym uwzględnieniem zasobów nieruchomości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2021.
190. Załupka M. et al., *Mitygacja i adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa 2023.
191. Zastawnik A., *Kształtowanie przestrzeni z udziałem społeczności lokalnych w procesie planowania przestrzennego na wybranych przykładach z gmin małopolskich*, Politechnika Krakowska, Instytut projektowania przestrzennego, Kraków 2013.
192. Zespół Fundacji OBSERWATORIUM, *Jak rozmawiać? Raport z badań terenowych w siedmiu miastach Polski*, Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, Warszawa 2021.

193. Żółtaszek A., Stodulska M, *Błękitno-zielona infrastruktura a rynek nieruchomości*, Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica, Nr 6, Łódź 2021.

Akty prawne

1. Uchwała nr 136 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030.
2. *Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717).*
3. *Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw.*
4. KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW *Zielona infrastruktura — zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, Komisja Europejska, Bruksela 2013.

Prezentacje

1. Buciak R., *Prezentacja Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym (Warsztaty Fundacji Sendzimira, 12.01.2022 r.)*, Wydział Polityki Przestrzennej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii: Departament Planowania Przestrzennego.
2. Kowalewska A., *Prezentacja przygotowana na spotkanie konsultacyjne z mieszkańcami.*
3. Kowalewska A., *Prezentacja wygłoszona w dniu 4.09.2023 r. na warsztatach Fundacji Sendzimira.*
4. *Prezentacja Rammaskipulag fyrir Urriðaholt í Garðabæ*, Rammaskipulag fyrir Urriðaholt í Garðabæ.

Strony internetowe

1. <https://www.alta.is/>
2. www.arup.com
3. <https://www.bip.krakow.pl/>
4. <https://bip.mos.gov.pl/>
5. <https://boleslawiec.net.pl/>
6. www.britannica.com
7. <https://breeam.com/>
8. www.cbd.int
9. <https://cdn.ymaws.com/>
10. <https://clevercities.eu/>
11. <https://clever-guidance.clevercities.eu>
12. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>
13. www.climate-kic.org
14. www.cnu.org
15. <https://dzikiezycie.pl/>
16. www.eco-miasto.pl
17. <https://www.eea.europa.eu/>
18. <https://environment.ec.europa.eu/>
19. <https://eurocities.eu/>
20. <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>
21. <https://www.gdynia.pl/>
22. www.globalfuturecities.org
23. <https://globalna.ceo.org.pl/>
24. <https://gogreenroutes.eu>
25. www.gov.pl
26. <https://greenblue.com/>
27. www.houstonforesight.org
28. www.ice.org.uk

29. <https://www.infona.pl/>
30. <https://inzynerbudownictwa.pl/>
31. <https://iucn.org/>
32. <https://jazplus.pl/>
33. <https://www.jtp.co.uk/>
34. <https://klimada2.ios.gov.pl/>
35. <https://klimatycznabazawiedzy.org/>
36. <https://www.krakow.pl/>
37. <https://krytykapolityczna.pl>
38. www.latimes.com
39. <https://lubon.pl/>
40. <https://manifestklimatyczny.pl/>
41. <https://mfiles.pl/>
42. www.mggpaero.com
43. <https://naukaoklimacie.pl>
44. <https://naukawpolsce.pl/>
45. <https://obserwatorium.miasta.pl/>
46. <https://oppla.eu>
47. <https://osiedlezklimatem.pl>
48. <https://partycypacjaobywatelska.pl/>
49. www.phusicos.eu
50. <https://www.portalsamorzadowy.pl/>
51. <https://www.prawo.pl/>
52. <https://prod-cm.ghd.com/>
53. <https://www.ramboll.com/>
54. <https://www.ramsar.org/>
55. <https://regiony.rp.pl/>
56. <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/>
57. <https://samorząd.pap.pl/>
58. <https://sendzimir.org.pl/>
59. <https://spk.sendzimir.org.pl/>

60. <https://www.teraz-srodowisko.pl/>
61. www.undp.org
62. www.unep.org
63. <https://unstats.un.org/>
64. www.un.org.pl
65. <https://upwr.edu.pl>
66. <https://urbact.eu/toolbox-home>
67. <https://urbinat.eu>
68. <https://urridaholt.is>
69. www.user-participation.eu
70. <https://uslugiekosystemow.pl>
71. www.theguardian.com
72. www.weforum.org
73. www.wroclaw.pl
74. <https://zdm.waw.pl/>
75. <https://zielonainfrastruktura.pl>
76. <https://zielona.lesna.pl>
77. <https://zielonybierun.budzet-obywatelski.org/>
78. <https://zielonylider.org/>
79. <https://ziemianarozdrozu.pl/>
80. <http://www.zycieklimat.edu.pl/>
81. <https://zzm.krakow.pl/>
82. <http://44mpa.pl/>

SPIS RYSUNKÓW

1. Rys. 1. Niekorzystne skutki zmiany klimatycznych
2. Rys. 2. Obserwowane i przewidywane trendy w zakresie kluczowych czynników ryzyka klimatycznego w różnych regionach europejskich

3. Rys. 3. Konsekwencje zmiany klimatu w poszczególnych regionach Europy.
4. Rys. 4. Cele zrównoważonego rozwoju według Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030
5. Rys. 5. Działania podejmowane na rzecz klimatu przez młodzież
6. Rys. 6. Główne zagrożenia klimatyczne miast w Polsce
7. Rys. 7. Główne zagrożenia klimatyczne w województwie Śląskim
8. Rys. 8. Cele błękitno-zielonej infrastruktury
9. Rys. 9. Schemat powiązań pomiędzy dokumentami
10. Rys. 10. Cele zmian w systemie planowania przestrzennego
11. Rys. 11. Drabina partycypacji
12. Rys. 12. Piramida warunków efektywnej partycypacji społecznej
13. Rys. 13. Schemat procedury opracowania dokumentów planistycznych
14. Rys. 14. Formy konsultacji społecznych według nowego prawa
15. Rys. 15. Kwoty przeznaczone na budżet obywatelski w latach 2020-202
16. Rys. 16. Etapy budżetu partycypacyjnego
17. Rys. 17. Struktura systemu określa jego zachowanie
18. Rys. 18. Zintegrowany model polityki miejskiej uwzględniającej cele klimatyczne
19. Rys. 19. Struktura analiz w czasie I etapu
20. Rys. 20. Lokalizacja priorytetowych działań dotyczących parków i systemów zieleni w dzielnicach zgłoszonych przez mieszkańców
21. Rys. 21. Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem retencji wody deszczowej i zasilania jeziora deszczówką
22. Rys. 22. Szkice koncepcyjne
23. Rys. 23. Szkice koncepcyjne
24. Rys. 24. Szkice koncepcyjne
25. Rys. 25. Koncepcja zagospodarowania - widok na dzielnicę
26. Rys. 26. Harmonogram działań projektu Szkoła Przyjazna Klimatowi
27. Rys. 27. Projekt zagospodarowania terenu przy SP nr 195
28. Rys. 28. Diagram sieciowy i powiązania działań w projekcie Szkoła Przyjazna Klimatowi. Modelowe centrum edukacji na temat łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w mieście

29. Rys. 29. Podsumowanie projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach” w liczbach
30. Rys. 30. Percepcja zmiany poziomu wiedzy uczestników projektu na temat zmian klimatu
31. Rys. 31. Percepcja zmiany poziomu wiedzy uczestników projektu na temat zmian klimatu
32. Rys. 32. Etapy procesu perspektywy cyklu projektowego
33. Rys. 33. Wyniki geoankiety - zaniedbane tereny w Bielsku-Białej
34. Rys. 34. Wyniki geoankiety - nowe tereny zieleni w Bielsku-Białej
35. Rys. 35. Społeczna koncepcja rewitalizacji centrum Przemkowa: plan sytuacyjny
36. Rys. 36. Projekt infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy
37. Rys. 37. Wyniki oceny zaznaczone na formularzu adaptacji, Skawina
38. Rys. 38. Wyniki oceny zaznaczone na mapie, Skawina

SPIS ZDJĘĆ

1. Fot. 1. Spotkania konsultacyjne w dzielnicach
2. Fot. 2. Spotkania konsultacyjne w dzielnicach
3. Fot. 3. Spotkania konsultacyjne w dzielnicach
4. Fot. 4. Spotkania konsultacyjne w dzielnicach
5. Fot. 5. Proces konsultacji
6. Fot. 6. Błękitno-zielone rozwiązania w Urriðaholt
7. Fot. 7. Błękitno-zielone rozwiązania w Urriðaholt
8. Fot. 8. Błękitno-zielone rozwiązania w Urriðaholt
9. Fot. 9. Błękitno-zielone rozwiązania w Urriðaholt
10. Fot. 10. Grupa uczniów (z klas młodszych) prezentująca efekty swojej pracy
11. Fot. 11. Warsztaty praktyczne z uczniami
12. Fot. 12. Warsztaty praktyczne z uczniami
13. Fot. 13. Warsztaty praktyczne z uczniami

14. Fot. 14. Warsztaty praktyczne z uczniami
15. Fot. 15. Warsztaty praktyczne z uczniami
16. Fot. 16. Warsztaty praktyczne z uczniami
17. Fot. 17. Warsztat VISIS w Byczynie
18. Fot. 18. Punkt konsultacyjny w Bolesławcu
19. Fot. 19. Gra w miejsce w Bolesławcu
20. Fot. 20. Spotkanie konsultacyjne w Przemkowie
21. Fot. 21. Warsztaty projektowe zagospodarowania rynku z uwzględnieniem rozwiązań BZI w Starych Babicach
22. Fot. 22. Warsztaty projektowe zagospodarowania rynku z uwzględnieniem rozwiązań BZI w Starych Babicach
23. Rys. 23. Społeczna koncepcja wypracowana na warsztatach z interesariuszami w Przemkowie: wizualizacje (stan obecny w zestawieniu z projektowanym)
24. Rys. 24. Społeczna koncepcja wypracowana na warsztatach z interesariuszami w Przemkowie: wizualizacje (stan obecny w zestawieniu z projektowanym)
25. Rys. 25. Społeczna koncepcja wypracowana na warsztatach z interesariuszami w Przemkowie: wizualizacje (stan obecny w zestawieniu z projektowanym)
26. Fot. 26. Prace wykonawcze infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy
27. Fot. 27. Prace wykonawcze infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy
28. Fot. 28. Prace wykonawcze infiltracyjnego ogrodu deszczowego w Drzewicy
29. Fot. 29. Prototypowanie zmiany użytkowania rynku w Bolesławcu
30. Fot. 30. Prototypowanie zmiany użytkowania rynku w Bolesławcu
31. Fot. 31. Prototypowanie zmiany użytkowania rynku w Bolesławcu
32. Fot. 32. Warsztat dedykowany w Malczycach
33. Fot. 33. Punkt konsultacyjny w Woźnikach
34. Fot. 34. Praca warsztatowa według scenariusza w Gdyni
35. Fot. 35. Praca warsztatowa według scenariusza w Gdyni
36. Fot. 36. Praca z wykorzystaniem pierwszej wersji Formularza adaptacji
37. Fot. 37. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów

38. Fot. 38. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
39. Fot. 39. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
40. Fot. 40. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
41. Fot. 41. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
42. Fot. 42. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
43. Fot. 43. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
44. Fot. 44. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów
45. Fot. 45. Warsztaty z wykorzystaniem kolejnej wersji Formularza adaptacji i map, Warszawa, Cieszyn, Luboń, Gdynia, Mikołów

SPIS TABEL

1. Tab. 1. Zagrożenia dla miast wynikające ze zmiany klimatu
2. Tab. 2. Rozwiązania adaptacyjne i działania podejmowane w ich ramach w zależności od poziomu ryzyka
3. Tab. 3. Wykaz elementów błękitno-zielonej infrastruktury
4. Tab. 4. Korzyści płynące z zastosowania BZI
5. Tab. 5. Metodologia praktyki systemowej
6. Tab. 6. Ulubione techniki wybrane przez uczestników projektu, zgodnie z otrzymaną liczbą głosów
7. Tab. 7. Najbardziej efektywne techniki według uczestników projektu

8. Tab. 8. Analiza różnych technik i narzędzi wykorzystywanych w czasie projektu
Wspólna Przestrzeń na różnych etapach realizacji projektu, w tym wdrażania BZI

ANEKS

Załącznik 1- Scenariusz warsztatu na temat BZI

Załącznik 2 - Formularz Adaptacji

STRESZCZENIE

STRESZCZENIE PRACY DOKTORSKIEJ

mgr inż arch. Agnieszki Czachowskiej

pt: *Pogłębiona partycypacja społeczna w systemowym kształtowaniu błękitno–zielonej infrastruktury miejskiej*

Niniejsza dysertacja pt. *Pogłębiona partycypacja społeczna w systemowym kształtowaniu błękitno - zielonej infrastruktury miejskiej* porusza tematykę związaną z wprowadzaniem rozwiązań sprzyjających zieleni i retencji wody w miastach, powstałej w wyniku działań partycypacyjnych mieszkańców jako odpowiedź na zmianę klimatu i próbę adaptacji do tej zmiany w ich najbliższym otoczeniu. Głównym celem pracy jest wypracowanie rozwiązań, które ułatwią stosowanie pogłębionych technik partycypacyjnych we wdrażaniu błękitno-zielonej infrastruktury (BZI) w miastach w odpowiedzi na wyzwania klimatyczne. Dodatkowo w pracy analizowane są techniki i działania, które pozwalają na efektywne przeprowadzanie procesów pogłębionej partycypacji społecznej.

W pierwszej części pracy przeprowadzono analizę dostępnych tekstów źródłowych, zaczynając od podstaw teoretycznych, poprzez dokumenty o zasięgu międzynarodowym i krajowym, aż po materiały związane z praktycznym zastosowaniem omawianych rozwiązań. Następnie wyjaśniono pojęcia, działania, procesy i strategie istotne w kontekście partycypacyjnego kształtowania BZI w miastach.

Na tym tle przeanalizowano przypadki wdrożeń w skali metropolii, miasta, dzielnicy i terenu wokół obiektu edukacyjnego oraz opisano doświadczenia zebrane w czasie realizacji projektu *Wspólna Przestrzeń*. We wszystkich opisanych projektach autorka dysertacji brała udział. Zebrana wiedza i doświadczenia stworzyły solidne podstawy do opracowania wniosków oraz części wdrożeniowej.

Część wdrożeniowa pracy zawiera dwa wdrożenia: pierwsze wdrożenie to scenariusz warsztatów na temat systemowego wdrażania rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury w mieście - warsztaty dla profesjonalistów miejskich i drugie to formularz adaptacji — narzędzie do analizy i tworzenia przestrzeni przystosowanych do zmiany klimatu.

Przeprowadzone badania i analizy potwierdzają główną tezę, że partycypacja społeczna może stanowić narzędzie pozwalające na wprowadzanie zrównoważonych rozwiązań dotyczących błękitno-zielonej infrastruktury w gminach. Wypracowane rozwiązania w czasie procesu partycypacyjnego są bardziej akceptowalne społecznie i jednocześnie lepiej odpowiadają na wyzwania kryzysu klimatycznego. Jest to również proces ułatwiający systemowe wdrażanie BZI oraz zwiększający wiedzę mieszkańców na temat prowadzonych działań adaptacyjnych związanych ze zmianą klimatu i wzmacniających ich poczucie tożsamości społecznej i integracji.

W podsumowaniu wskazano kierunki dalszych badań w obszarach wykorzystania kompetencji miękkich i technologii komputerowych w procesach partycypacji społecznej.

SUMMARY OF DOCTORAL THESIS

mgr inż arch. Agnieszki Czachowska

title: *Deepened Public Participation in the Systemic Shaping of Blue-Green Urban Infrastructure*

This dissertation, titled ‘Deepened Public Participation in the Systemic Shaping of Blue-Green Urban Infrastructure’, addresses the implementation of solutions fostering greenery and water retention in cities, created through residents' participatory efforts to respond and adapt to climate change in their immediate environment. The thesis's main objective is to develop solutions that facilitate the application of deepened participatory techniques in implementing blue-green infrastructure (BGI) in cities in response to climate challenges. In addition, the thesis examines techniques and activities that allow the deepened public participation processes to be carried out effectively.

The first part of the thesis analyses the available primary literature, starting with theoretical foundations, followed by international and national documents and materials related to the practical application of the solutions discussed. An explanation of the concepts, activities, processes and strategies relevant to the participatory shaping of BGI in cities follows this.

With this context, selected cases of implementation at the scale of the metropolis, the city, the district and the area around an educational facility are analysed. The experiences gained during the implementation of the Common Space (Wspólna Przestrzeń) project are described. The author of the dissertation took part in all the described projects. The knowledge and experiences gathered formed a solid foundation for the formulation of the implementation section of the dissertation and the conclusions.

The implementation section of the dissertation consists of two implementations: the first one is a scenario for a workshop on systemic implementation of blue-green infrastructure solutions in the city - a seminar for urban professionals; the second one is an adaptation template - a tool for analysing and creating spaces adapted to climate change.

The research and analysis carried out confirm the main thesis that public participation can be a tool to introduce sustainable solutions for blue-green infrastructure in municipalities. The solutions developed during the participatory process are more socially acceptable and at the same time more responsive to the challenges of the climate crisis. It is also a process that facilitates the systemic implementation of BGI and improves local people's knowledge of ongoing climate change adaptation activities and strengthens their sense of social identity and integration.

In conclusion, directions for further research in the areas of the use of soft skills and computer technology in social participation processes are indicated.