

# ROZDZIAŁ 6

## EKOINNOWACJE WSPÓŁCZESNYM WYZWANIEM W ZARZĄDZANIU ROZWOJEM MIAST

### Wprowadzenie

Współcześnie miasta poszukują nowych wartości i rozwiązań, które mogłyby stanowić odpowiedź na negatywne skutki zmian klimatycznych [World Meteorological Organization 2020]. Zarówno struktury przestrzenne miast, jak i styl życia ich mieszkańców ulegają nieustannemu procesowi przemian. Można nawet stwierdzić, że w gospodarce cyfrowej, zagrożonej negatywnymi zmianami klimatycznymi, miasta podlegają procesom dynamicznej i wielokierunkowej transformacji. Zmiany te można określić jako proces przejścia kulturowo-cywilizacyjnego, które wymusza na podmiotach kształtujących politykę rozwoju miast kreowanie nowych wizji oraz tworzenie innowacyjnych rozwiązań w sposób ciągły. Transformacja współczesnych miast przebiega w kierunku tworzenia koncepcji miast zrównoważonych, neutralnych klimatycznie, zielonych, cyfrowych, energetycznie efektywnych, inkluzywnych i odpornych, gdzie na nowo odkrywa się konieczność powrotu i zachowania równowagi pomiędzy naturą i wytworami kulturowymi człowieka.

Miasto ma wiele wymiarów. Badając przemiany w mieście możemy je analizować w przekroju przestrzennym, społecznym, kulturowym oraz gospodarczym. Wymiar przestrzenny wiąże się z zagospodarowaniem przestrzeni miasta, zaplanowaniem obszarów mieszkaniowych, usługowych, rekreacyjnych, produkcyjnych, komunikacyjnych. Istotną rolę w planowaniu struktury przestrzennej odgrywa zachowanie ładu przestrzennego. Wymiar społeczny odnosi się bezpośrednio do użytkowników miasta, tj. ich liczebności, struktury demograficznej, wiekowej, a także procesów migracyjnych, edukacyjnych, itp. Ściśle ze społecznym wymiarem miasta związany jest wymiar kulturowy. To użytkownicy miasta, a najbardziej jego mieszkańcy są architektami krajobrazu kulturowego miasta. Możemy rozumieć go jako historycznie ukształtowaną przestrzeń, wytworzoną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Taki krajobraz można więc rozumieć jako fragment przestrzeni geograficznej przekształconej przez człowieka. Tworzy ona tożsamość miasta jako miejsca, które wyróżnia się lokalną odrębnością, zróżnicowaniem i specy-

fiką [Zukin 2009]. Warto podkreślić także znaczenie przyrody, gdyż zarówno kultura nie miałaby szans rozwoju bez przyrody, jak i ona funkcjonowałaby w zupełnie odmienny sposób bez wpływającej na nią działalności człowieka. Uwarunkowania przyrodnicze wpływają bardzo istotnie na konkretne formy krajobrazu kulturowego.

Natomiast ekonomiczny wymiar miasta wynika z funkcji gospodarczej, którą pełni miasto. Miasto jako centrum rozwoju społeczno-gospodarczego skupia na swoim obszarze kreatywne, najbardziej nowoczesne branże gospodarcze, naukochłonne gałęzie przemysłu, zaawansowane technologie, stanowi nierzadko centrum biznesowo-finansowe. Zaspokaja potrzeby mieszkańców poprzez dostarczanie produktów i usług miejskich, które mierzone i analizowane są za pomocą narzędzi ekonomicznych [Pięta-Kanurska 2013].

Warto podkreślić, że każdy z tych wymiarów jest w ścisłej symbiozie z pozostałym. Nie można analizować miasta jednowymiarowo. Nie ma miasta bez jego mieszkańców. Nie będzie też miasta bez jego kultury, która tworzy tożsamość, kod genetyczny miast (Klasik, Wrana 2018]. Jednocześnie mieszkańcy będą masowo opuszczać miasto, które nie dysponuje odpowiednio atrakcyjną bazą ekonomiczną. Ekonomiczny wymiar miasta wynika z usług, które dostarcza ono swoim użytkownikom. W mieście zrównoważonym będą to usługi ekosystemowe, oparte na innowacjach angażujących nie tylko myśl technologiczną, ale co równie istotne – także i środowisko przyrodnicze.

Należy zwrócić uwagę, że miasta ze względu na ogromne zagęszczenie ludności i usług, które pełnią są jednocześnie obszarami, gdzie następuje kumulacja niekorzystnych zjawisk i procesów. Do powszechnie występujących problemów miejskich zalicza się smog, korki uliczne, chaos przestrzenny, degradację środowiska naturalnego, odpady komunalne, energochłonność. Narastająca liczba ekstremalnych zjawisk pogodowych jest przyczyną wielu problemów dla miast i ich mieszkańców. Coraz częściej notowana wysoka temperatura, także w polskich miastach, sprzyja tworzeniu się tzw. miejskich wysp ciepła, to jest miejsc, gdzie w upalne dni temperatura powierzchni utwardzonej wynosi nawet do kilkudziesięciu stopni Celsjusza. Przebywanie na ich obszarze, a najczęściej są to centra miast, zagraża zdrowiu i życiu ludzi. Innym problemem są duże i gwałtowne opady deszczu, które powodują podtopienia oraz zanieczyszczenia wód podziemnych. Problemy te często mają charakter przewlekły, są bardzo skomplikowane i zawile – trudno rozgraniczyć, gdzie dokładnie leży przyczyna, a co jest już tylko skutkiem.

Celem tego rozdziału jest scharakteryzowanie wybranych aspektów ekonomicznego wymiaru miasta w kontekście zmian klimatycznych. W szczególności scharakteryzowano koncepcje rozwoju zrównoważonego, inteligentnego oraz inkluzywnego, ze szczególnym uwzględnieniem roli usług ekosystemowych i ekoinnowacji, jakie w pełni w osiągnięciu tego rozwoju. Uważa się, że usługi ekosystemowe i ekoinnowacje stanowią one odpowiedź na przewlekłe problemy miejskie (tzw. *wicked problems*). Aby miasta były miastami zielonymi, inteligentnymi, inkluzywnymi i odpornymi klimatycznie, problemy miejskie powinny ulec transformacji. Istnieje zatem potrzeba poszukiwania nowych, nieznanych dotąd rozwiązań. To co współcześnie decyduje o ekonomicznym wymiarze miasta to innowacje, a w szczególności rozwój usług ekoinnowacyjnych w miastach.

# Miasto zrównoważone, inteligentne i inkluzywne

Miasto zrównoważone, zielone (ekomiasto), inteligentne i inkluzywne – istnieje wiele pojęć określających współczesne miasto. Warto zatem przyjrzeć się każdemu z nich i odszukać jego istotę.

Pojęcie miasta zrównoważonego to pewien skrót myślowy, często stosowany w literaturze przedmiotu oraz w dokumentach strategicznych. W istocie chodzi tutaj o miasto, którego rozwój przebiega w sposób zrównoważony. Idea zrównoważonego rozwoju sięga co najmniej lat 50. XX w. Jednak dzisiaj, w dobie narastającego kryzysu klimatycznego nabiera szczególnego znaczenia. Fakt ten potwierdzają strategiczne dokumenty, które stanowią podstawę aktualnej polityki rozwoju miast, takie jak Agenda 2030 czy Europejski Zielony Ład. Istota zrównoważonego rozwoju miast koncentruje się wokół takich kluczowych wyzwań i działań, jak podnoszenie jakości życia, gospodarka proekologiczna i niskoemisyjna, zasobooszczędne gospodarowanie oraz adaptacja do zmian klimatu [Europejski Zielony Ład 2019; *The Agenda 2030*]. Projektowanie rozwoju zrównoważonego miasta powinno także odbywać się z uwzględnieniem procesów partycypacji społecznej [Pięta-Kanurska 2019]. Tworzenie lokalnych społeczności miejskich jest równie istotne, jak rozwój zintegrowanego i ekologicznego transportu publicznego czy energooszczędne budownictwo, jak również efektywna gospodarka odpadami. Miasto zrównoważone zatem to takie, którego rozwój przebiega z poszanowaniem i efektywnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, uwzględnianiem partycypacji społecznej w procesach decyzyjnych oraz projektowaniem proekologicznych rozwiązań w usługach miejskich w celu podnoszenia jakości życia jego użytkowników.

Należy zauważyć, że najnowsze koncepcje zrównoważonego rozwoju miast podkreślają rolę nowoczesnych technologii [Bibri, Krogstie 2017; Ahad *et al.* 2020]. Koncepcja *smart city* oznacza wprowadzanie rozwiązań opartych na najnowszych technologiach informatycznych do przestrzeni miejskich w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego oraz życia użytkowników miasta. *Smart city* jest koncepcją miasta, w której dzięki rozwiązaniom technologicznym można rozwiązać najistotniejsze problemy dotyczące funkcjonowania miast, takie jak usprawnienia w zakresie transportu ludzi i towarów w miastach, przeciwdziałania zmianom klimatycznym poprzez stosowanie energooszczędnych rozwiązań w zakresie oświetlenia miasta, włączenia społecznego (*access city*) i in. Koncepcja *smart city* oparta jest na stale unowocześnianych i dostosowywanych do konkretnych potrzeb poszczególnych miast rozwiązaniach informatycznych, które przez wykorzystanie dostępu do informacji w czasie rzeczywistym sprzyjają podejmowaniu bardziej efektywnych decyzji przez użytkowników miasta. Istotą koncepcji *smart city* jest zwiększanie poziomu zawansowania technologicznego w usługach miejskich (*smart technology*), umiejętnościach mieszkańców miast (*smart people*) oraz w procesie zarządzania (*smart governance* lub *collaboration*) w celu inkluzywnego rozwoju miasta [Pięta-Kanurska 2019]. Zastosowane w usługach publicznych technologie informatyczne podnoszą ich efektywność ekonomiczną i ekologiczną. Warto także podkreślić, że początkowo idea *smart city* głównie oparta była na

rozwoju technologii informatycznych i telekomunikacyjnych w usługach miejskich. Obecnie coraz większą wagę przykładana się do rozwoju zaangażowanych w rozwiązywanie problemów miejskich społeczności lokalnych, jest to koncepcja *smart city* w wersji 4,0.

Należy jednak pamiętać, że rozwiązania technologiczne nie wystarczą do osiągnięcia wysokiego poziomu życia w mieście i przeciwdziałania dysproporcjom, konieczne jest budowanie świadomości społecznej i umiejętności technologicznych mieszkańców miast. Odpowiedzią na pogłębiające się nierówności ekonomiczno-społeczne jest koncepcja rozwoju inkluzywnego. Zgodnie z definicją OECD *rozwój inkluzywny* jest to wzrost ekonomiczny, który stwarza możliwości rozwoju dla wszystkich segmentów populacji oraz dystrybuje dywidendy wzrastającego dobrobytu, zarówno wyrażone w pieniądzu, jak i w niematerialnych korzyściach, sprawiedliwie dla całego społeczeństwa (ang. *fairly accross society*). Podejście to opiera się na trzech podstawowych założeniach. Po pierwsze, wielowymiarowości (*multidimensionality*), która zawiera takie wskaźniki dobrobytu, jak: PKB *per capita* oraz inne wskaźniki charakteryzujące poziom dobrobytu (tzw. *well-being*), tj. miejsca pracy, umiejętności, edukację, stan zdrowia, środowisko, partycypację społeczną oraz kapitał relacyjny (*social connections*). Drugim założeniem jest podkreślenie znaczenia dystrybucji oznaczającej, że wszyscy ludzie mają wkład w proces rozwoju i korzystają z jego rezultatów. Po trzecie, w rozwoju inkluzywnym istotną rolę przypisuje się działaniom politycznym, które powinny być skierowane na działania prorozwojowe [OECD 2018]. Należy podkreślić, że rozwój inkluzywny może być osiągnięty jedynie z uwzględnieniem rozwoju technologicznego. Zaawansowana technologia jest kluczem do osiągnięcia wyższego poziomu rozwoju w przemyśle, rolnictwie, infrastrukturze, zdrowiu i edukacji oraz zrównoważonym rozwoju obszarów zurbanizowanych. Inwestowanie w rozwój infrastruktury informatycznej oraz podnoszenie umiejętności informatycznych mieszkańców jest warunkiem koniecznym do realizacji inkluzywnego i innowacyjnego rozwoju miast.

Miasto zrównoważone, inteligentne i inkluzywne to miejsce zdrowe, bezpieczne, pełne energii i wigoru, odporne – takie, które elastycznie dopasowuje się do wyzwań społeczno-ekonomicznych i środowiskowych.

## Przewlekłe i skomplikowane problemy miast (*wicked problems*) a wyzwania transformacji klimatycznej

Na drodze osiągnięcia zrównoważonego rozwoju miast stoją problemy miejskie, które należy traktować jako *wicked problems* [Pięta-Kanurska 2020]. Wskazuje się, że degradacja środowiska naturalnego, niesprawiedliwość środowiskowa, narastające dysproporcje społeczno-ekonomiczne, ubóstwo miejskie, niekontrolowane rozrastanie

się obszarów zurbanizowanych, migracje klimatyczne, wykluczenie społeczne i cyfrowe, zanieczyszczenie hałasem i światłem, wyczerpywanie się zasobów wody w miastach to przykłady przewlekłych problemów miast. Z takim ujęciem wiąże się podejście do problemu – bardziej niż całkowite rozwiązywanie takich problemów, które po prostu najczęściej nie jest możliwe, postuluje się raczej „dobre zarządzanie” nimi.

*Wicked problems* stanowią klasę problemów charakteryzujących się ogromną złożonością oraz wysoką niepewnością. Aspekty te sprawiają, że są one odporne na rezolucję poprzez tradycyjny proces rozwiązywania problemów. *Wicked problems* są z natury trudne do zdefiniowania i rozłożenia je na poszczególne elementy, ponieważ są one rezultatem wielokrotnych i nierozzerwalnie zaplątanych (zawikłanych, skomplikowanych) przyczyn. Ponadto wpływają na wielorakich interesariuszy, których priorytety i cele mogą się różnić [Conklin 2006]. Co więcej na sposób postrzegania natury problemu mają wpływ rozważane możliwe ich rozwiązania, a próby ich rozwiązania najczęściej kończą się tzw. błędnym kołem (*vicious circle*).

Fundamentalnym wyzwaniem, które stwarzają *wicked problems* jest ich zdefiniowanie. Często zdefiniowanie przyczyny problemu oznaczałoby już jego rozwiązanie. Trudność polega na tym, żeby wiedzieć „co” różni obserwowane warunki od warunków pożądaných. Ponadto trudność sprawia zlokalizowanie problemu, znalezienie „gdzie” w złożonych sieciach powiązań „kłopot” faktycznie leży. Równie trudne jest określenie „jak” działać, które mogłoby efektywnie zmniejszyć lukę pomiędzy tym „co jest” a tym „co powinno być”. Znalezienie problemu jest często tożsame ze znalezieniem jego rozwiązania; problem nie może być zdefiniowany dotąd dokąd nie zostanie znalezione jego rozwiązanie. Sformułowanie *wicked problemu* samo w sobie jest problemem. Aby poradzić sobie z *wicked problems* najważniejsze jest uczenie się od interesariuszy oraz wielu grup posiadających ważną „wiedzę lokalną”. Oznacza to uwzględnienie partycypacji społecznej w procesie planowania i rozwiązywania problemów społecznych, szczególną rolę odgrywa tutaj dialog pomiędzy tworzącymi politykę oraz ich odbiorcami [Pięta-Kanurska 2020].

Mając na uwadze całą złożoność problemów miejskich, uznawanych jako przewlekłe i nierozwiązywalne obecnie, coraz częściej postuluje się podejście mające na celu „dobre zarządzanie” nim raczej niż ich rozwiązywanie. Chodzi bardziej o radzenie sobie z problemem, „zaadresowanie” go uwzględniając całą jego skomplikowaną naturę oraz interesariuszy o odmiennych systemach wartości. Bynajmniej nie chodzi o podzielenie *wicked* problemu na mniejsze projekty, gdyż nie przyniesie to postępu. Odpowiedzią mogą być działania nastawione na poszukiwanie innowacyjnych, nieznaných dotąd rozwiązań. Potrzeba tutaj kreatywnego myślenia i zintegrowanego zarządzania miastem, czasem odwrócenia hierarchii wartości, zmian organizacyjnych w systemie kształtowania polityki rozwoju. Istotną rolę odgrywają również takie elementy, jak: nowe sformułowanie (projektowanie) problemu, studia nad projektowaniem polityki (ang. *policy design studies*), budowanie potencjału polityki zarządzania miastem oraz kontekst wdrażania [Head, Alford 2015].

Projektowanie problemu oznacza sposób wyboru, organizacji, interpretacji oraz nadania sensu złożonej rzeczywistości w celu dostarczenia drogowskazów do zdoby-

cia wiedzy, analizy, przekonaniu i działaniu. Jest to szczególnie istotny etap postępowania, gdyż sposób zdefiniowania problemu bardzo często przywiązuje go do typu rozwiązania.

Jeżeli problemy miejskie będą postrzegane jako *wicked problems*, wtedy proponowane rozwiązania zorientowane będą na poszukiwanie i wypracowanie nowych, nieistniejących dotychczas rozwiązań, chociażby takich, jak ekoinnowacje.

## Usługi ekosystemowe i ekoinnowacje w mieście zrównoważonym

Usługi ekosystemowe to korzyści, których środowisko dostarcza miastu. W takim ujęciu następuje skoncentrowanie działań na związkach (relacji) gospodarki, społeczeństwa i środowiska. Usługi ekosystemowe to korzyści, które człowiek otrzymuje bezpośrednio lub pośrednio dzięki funkcjom ekosystemów, jest to wkład, jaki ekosystemy wnoszą do jakości życia ludzi w wyniku interakcji pomiędzy procesami biotycznymi i abiotycznymi [Zwierzchowska, Mizgajski 2019].

Nowe spojrzenie na te relacje wyraźnie pokazuje, że dbałość o zasoby środowiskowe w miastach ma wyraźne uzasadnienie ekonomiczne. Zakres uzyskiwanych ze środowiska korzyści jest bardzo szeroki, wskazuje, jak bardzo miasta i jego mieszkańcy są zależni od jego stanu i zasobów. Zaczyna się od zaopatrywania mieszkańców miasta w podstawowe dobra, takie jak czyste powietrze, regulacja zasobów wodnych, poprzez odpowiadanie na potrzeby kulturowe, aż do regulowania i zapewniania wysokiej jakości warunków życia mieszkańców. Zakres ten pokazuje, jak elementarne jest uzależnienie społeczności miejskich od dobrego stanu środowiska. Usługi ekosystemowe można podzielić na cztery kategorie: produkcja dóbr, usługi wspierające, regulacyjne oraz kulturowe. Wspierają one ekologiczną integralność miast, mogą pomóc zwalczyć wiele miejskich problemów [Wolch *et al.* 2014].

Usługi ekosystemowe są ściśle powiązane z kształtowaniem i rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury w miastach. Wraz z postępem badań nad świadczeniami ekosystemowymi rozwijane są nowatorskie projekty, w których kluczową rolę odgrywa zieleń, stąd można spotkać się także z określeniami, takimi jak miasto zielone lub biofilne. W obu przypadkach podstawowym elementem w rozwoju takich miast jest nacisk na rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz ochrona bioróżnorodności. Definiując zieloną infrastrukturę w kontekście obszarów zurbanizowanych, charakteryzuje się ją jako środowisko przyrodnicze w obrębie miast, miasteczek i wsi oraz między nimi. Tworzą ją: parki, rezerваты, boiska sportowe, obszary nadbrzeżne, takie jak brzegi strumieni i rzek, ogrody publiczne, drzewa przyuliczne, zielone mury i dachy, alejki i cmentarze. Zalicza się do niej także prywatne tereny zielone, które obejmują prywatne podwórka, tereny komunalne budynków i kampusy instytucji i firm. Taka

zielen jest zróżnicowana pod względem wielkości, szaty roślinnej, bogactwa gatunkowego, jakości środowiska, bliskości transportu publicznego, obiektów i usług. Tworzy ona sieć otwartych przestrzeni, dróg wodnych, ogrodów, lasów, zielonych korytarzy, drzew ulicznych i otwartych terenów wiejskich, która przynosi wiele korzyści społecznych, gospodarczych i środowiskowych lokalnym społecznościom. Zielona infrastruktura pełni wiele istotnych funkcji, m.in. zwiększenie atrakcyjności miasta dla mieszkańców oraz turystów; poprawia jakość życia i zdrowia mieszkańców; zwiększenie bioróżnorodności; zrównoważony rozwój miasta dzięki redukcji gazów cieplarnianych; efektywniejsze zarządzanie wodą i energią; obniżenie zbyt wysokiej temperatury, tj. redukcji występowania miejskich wysp ciepła; zmniejszenie śladu węglowego; tłumienie hałasu. Warto także zauważyć, że tzw. *urban greening*, może paradoksalnie powodować negatywne efekty podobne do tych, które zauważa się przy zjawisku gentryfikacji: wzrost cen nieruchomości oraz kosztów zamieszkania, co prowadzi do przesiedleń biedniejszych grup mieszkańców [Sinnott *et al.* 2015; Ghofrani *et al.* 2017; Monteiro *et al.* 2020].

Równoległe z rozwojem usług ekosystemowych tworzone są tzw. ekoinnowacje. Ekoinnowacja to działalność, której celem jest produktywnie wykorzystanie zasobów naturalnych z jednoczesnym ograniczeniem szkodliwego wpływu procesów gospodarczych na środowisko. Istotne znaczenie przy wprowadzaniu ekoinnowacji obok wymiaru ekologicznego, ma wymiar ekonomiczny, tj. redukcja kosztów oraz kwestie bezpieczeństwa (np. energetycznego w postaci niezależnienia się od dostaw surowców). Innowacje ekologiczne mają na celu poszukiwanie nowych rozwiązań, dzięki którym usługi i produkty miejskie będą odznaczały się mniejszą presją na środowisko; nastąpi redukcja śladu węglowego, a cały miejski ekosystem będzie zbliżał się do zeroemisyjnego. Ekoinnowacje oznaczają te zmiany w produkcji usług i dóbr miejskich, które ukierunkowane są na znaczną poprawę stanu środowiska naturalnego. W szczególności są to nowe procesy produkcyjne (np. zastosowanie założeń gospodarki o biegu zamkniętym), nowe produkty lub usługi, (*car sharing*), a także nowe metody biznesowe i zarządcze, których implementacja będzie sprzyjać poprawie jakości i ochronie środowiska oraz zmniejszy negatywne efekty zewnętrzne [Szymańska *et al.* 2016]. W połączeniu z ekoinnowacjami, często wskazuje się na pojęcia, takie jak ekoefektywność oraz ekoprojektowanie (*eko-design*).

Należy także pamiętać, że ekoinnowacyjność jest też procesem społecznym, powinna przyczyniać się do budowania świadomości ekologicznej oraz proekologicznych zachowań. Taki społeczny status ekoinnowacji sprawia, że ekoinnowacje jako produkt, proces, wytwory, idee, pomysły itp., są bardziej społecznie akceptowane, wchłaniane, a nawet rozprzestrzeniają się (dyfuzja) na innych, co sprawia, że można je traktować jako narzędzie zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowanego zarządzania rozwojem miasta. W miastach całej Unii Europejskiej szybko rozwijają się przedsiębiorstwa związane z ekoinnowacyjnymi branżami, co jest wspierane przez różne programy i inicjatywy.

## Zakończenie – w kierunku zintegrowanego zarządzania miastem

Warto podkreślić, że fundamentalnym wyzwaniem w osiągnięciu tego rozwoju jest dobre zarządzanie problemami miejskimi, które zazwyczaj wynikają z wielu przyczyn, mocno ze sobą powiązanych. Trudno jest więc jednoznacznie rozdzielić co jest źródłem problemów, a co jego konsekwencją, zależności są nierozzerwalnie splecione i wielokierunkowe. Kluczowe jest poprawne sformułowanie problemu. Trudności wynikają zarówno z poprawnej diagnozy obecnej sytuacji, jak również ustalenia pożądanego warunków, do których dąży się. Przewlekły problem miejski za każdym razem należy traktować jako problem nowy. Z tego powodu bezrefleksyjne korzystanie z wcześniejszych rozwiązań, wzorców, a nawet tzw. dobrych praktyk może nie przynieść poprawy danej sytuacji. Jednocześnie może generować starty czasu i niepotrzebne koszty (np. realizacji z góry „nietrafionych” projektów). Nie ma jednej reguły pozwalającej rozwiązać problem. Konieczna jest zatem każdorazowa diagnoza przewlekłych problemów i stosowanie nieszablonowych metod przy ich rozwiązywaniu. W odpowiedzi na konieczność zarządzania *wicked problems* proponuje się podejście oparte na innowacyjnych, nieznanach dotąd rozwiązaniach. Potrzeba tutaj kreatywnego myślenia i zintegrowanego zarządzania miastem, czasem odwrócenia hierarchii wartości, zmian organizacyjnych w systemie kształtowania polityki rozwoju, itp. Istotną rolę odgrywają również takie elementy, jak: nowe sformułowanie (projektowanie) problemu, studia nad projektowaniem polityki (ang. *policy design studies*) czy budowanie potencjału polityki zintegrowanego zarządzania miastem.

Konieczne jest zastosowanie interdyscyplinarnej wiedzy, współpracy pomiędzy jak najszerszymi grupami interesariuszy, partycypacji społecznej oraz wielu innych narzędzi zorientowanych na radzenie sobie z *wicked problems* (np. *design thinking*, złożone bazy danych, elastycznego i otwartego podejścia).

Propozycją może być zintegrowane zarządzanie miastem, które w odróżnieniu od tradycyjnego podejścia opartego na administracyjnym porządku (tzw. centralnej kontroli i dowodzenia) niesie ze sobą wiele korzyści. Po pierwsze, zmniejsza się ryzyko podjęcia niewłaściwych decyzji, poniesienia porażki i marnotrawstwa publicznych środków dzięki całościowemu spojrzeniu na problem, uwzględniając zróżnicowane aspekty przyczynowo-skutkowe. Po drugie, sprzyja wyższej efektywności poprzez eliminację zbędnych struktur i powiązań, które zastępowane są harmonizacją i optymalizacją rozwiązań. Po trzecie, dzięki współpracy interesariuszy oraz partycypacji społecznej z różnych dziedzin wiedzy, planowane działania są rzetelne pod względem oceny celów i potrzeb, charakteryzują się ciągłością działań opartą na „pamięci i wiedzy społecznej”. Ponadto tworzone są warunki do wymiany wiedzy i doświadczeń z wielu obszarów funkcjonowania miasta, a dzięki porozumieniu interesariuszy występuje większe prawdopodobieństwo sukcesu, tj. realizacji strategii w praktyce [Pięta-Kanurska 2020].



W zintegrowanym zarządzaniu miastem nacisk położony jest na integrację ekologiczną. Oznacza to, że przywiązuje się ogromną wagę do tworzenia i wkomponowania w infrastrukturę systemów o dużej zdolności adaptacji, czyli systemów przyrodniczych i dostarczanych przez nie usług. Zintegrowane planowanie ma na celu łączenie miasta z krajobrazem co pozwala m.in. na skuteczniejszą ochronę zasobów przyrody, zachowanie bioróżnorodności biologicznej w strefach podmiejskich poprzez włączenie miasta w system zielonych korytarzy i zielonej infrastruktury, a także poprzez stosowanie ograniczeń, jak np. nie wydaje się pozwoleń na budowę w pobliżu terenów objętych ochroną. Integracja ekologiczna miast oznacza konkretne działania polegające na włączaniu ekosystemów w systemy miejskie m.in. poprzez zachowanie zielonych kręgów wokół miast oraz zapobieganie rozprzestrzenianiu się miast. Utrzymanie zielonych korytarzy łączących wszystkie strefy miasta z zielonym kręgiem. Zachowanie terenów przyrodniczo cennych (np. ekosystemów wodnych). Zagwarantowanie w planach rozwoju miast przestrzeni i czasu potrzebnych do efektywnego funkcjonowania zielonej infrastruktury. Ponadto ukierunkowanie zarządzania miastem na tworzenie warunków rehabilitacji i renaturyzacji terenów zielonych i ekosystemów przyrodniczych [Krauze, Wagner 2014].

Koncepcja włączenia społecznego zakłada stworzenie równych warunków życia i rozwoju wszystkim mieszkańcom miasta. Integracja funkcjonalna przestrzeni miejskiej ma sprzyjać jak największym grupom społecznym w uczestniczeniu i kreowaniu życia miasta. Szczególną rolę odgrywa tworzenie wysokiej jakości przestrzeni publicznej dostępnej dla wszystkich użytkowników miasta. Nie ma miasta bez społeczności miejskiej, która współdziała i współtworzy ekologiczną przestrzeń publiczną [Pięta-Kanurska 2019b].

Celem tego rozdziału było scharakteryzowanie najważniejszych aspektów ekonomicznego wymiaru miasta w kontekście zmian klimatycznych. Zwrócono uwagę na trudności w osiągnięciu zrównoważonego rozwoju miasta ze względu na istnienie wielu problemów miejskich, które mają skomplikowany i przewlekły charakter. Zaproponowano „dobre zarządzanie” oraz podejście projektowe jako metodę działania oraz wskazano na usługi ekosystemowe oraz ekoinnowacje jako te elementy ekonomicznego wymiaru miasta, na których powinien rozwijać się długookresowy zrównoważony rozwój. Podsumowując, należy zauważyć:

1. Ekonomiczny wymiar miasta zrównoważonego można określić przez jego zasoby, produkty i usługi, których dostarcza swoim użytkownikom: mieszkańcom, przedsiębiorcom, turystom oraz wszystkim innym osobom, które przyjeżdżają, żyją lub pracują na jego obszarze. Istotną cechą takiego miasta są usługi ekosystemowe i ekoinnowacje stosowane w celu poprawy jakości środowiska oraz życia jego użytkowników.
2. Usługi ekosystemowe to korzyści, których środowisko dostarcza społeczeństwu i gospodarce. To nowe spojrzenie na związki gospodarki, społeczeństwa i środowiska wyraźnie pokazuje, że ochrona środowiska ma silne uzasadnienie ekonomiczne. Zakres uzyskiwanych ze środowiska korzyści (od zaopatrywania nas w podstawowe dobra, poprzez regulowanie warunków, w których żyjemy i od-

powiadanie na nasze potrzeby kulturowe, aż do zapewniania nam środowiska życia) pokazuje, jak elementarne jest nasze uzależnienie od dobrego stanu przyrody.

3. Ekoinnowacje to innowacyjne działania, produkty podnoszące jakość środowiska i życia w mieście, to innowacje w obszarze transportu, gospodarki odpadami, budownictwa, administracji publicznej, kultury, edukacji, zdrowia, itp. To także budowanie społeczności lokalnej jako wyraz twórczego zaangażowania mieszkańców w rozwój odporności i inkluzywności miasta.