

**Koncepcja
smart city
na tle procesów
i uwarunkowań
rozwoju
współczesnych miast**

**Danuta Stawasz
Dorota Sikora-Fernandez**



AKADEMIA SAMORZĄDOWA



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

**Koncepcja
smart city
na tle procesów
i uwarunkowań rozwoju
współczesnych miast**



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

**Koncepcja
smart city
na tle procesów
i uwarunkowań
rozwoju
współczesnych miast**

Danuta Stawasz

Dorota Sikora-Fernandez

AKADEMIA SAMORZĄDOWA



WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

ŁÓDŹ 2016

Danuta Stawasz, Dorota Sikora-Fernandez – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Zakład Zarządzania Regionem
90-237 Łódź, ul. Matejki 22/26
zerm@uni.lodz.pl

RECENZENT

Janusz Kot

REDAKTOR INICJUJĄCY

Monika Borowczyk

KOORDYNATOR SERII

Justyna Przywojska

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

T. Mirosław Włodarczyk

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

PROJEKT OKŁADKI

Stämpfli Polska Sp. z o.o.

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Shutterstock.com

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ

© Copyright by Authors, Łódź 2016

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016

Publikacja jest udostępniona na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 (CC BY-NC-ND)

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.07428.16.0.K

Ark. druk. 7,625

ISBN 978-83-8088-189-1

e-ISBN 978-83-8088-190-7

<https://doi.org/10.18778/8088-190-7>

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. (42) 665 58 63

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Rozdział 1	
Ekonomika współczesnego miasta – zarys problematyki	11
1.1. Forma i struktura przestrzenna miasta	11
1.1.1. Miasto – podstawowe definicje	11
1.1.2. Rodzaje obszarów miejskich	12
1.1.3. Struktura miasta	14
1.2. Zakres ekonomiki miasta	16
1.2.1. Zarys definicji	16
1.2.2. Obszary zainteresowania ekonomiki miasta	16
1.2.2.1. Siły rynkowe w rozwoju miasta	17
1.2.2.2. Sposoby użytkowania terenów	18
1.2.2.3. Transport miejski i metropolitalny	19
1.2.2.4. Bezpieczeństwo publiczne w mieście	21
1.2.2.5. Budownictwo i polityka mieszkaniowa	23
1.3. Miary sprawności funkcjonowania miasta	26
Rozdział 2	
Współczesne problemy funkcjonowania i rozwoju miast w Polsce	29
2.1. Bariery rozwoju miast	29
2.2. Główne problemy i ich konsekwencje dla rozwoju miasta	31
Rozdział 3	
Idea <i>smart city</i>	47
3.1. <i>Smart city</i> – istota problematyki	47
3.1.1. Koncepcja <i>smart city</i> w dokumentach Unii Europejskiej	47
3.1.2. Przegląd definicji <i>smart city</i> na podstawie literatury przedmiotu	50
3.2. Obszary funkcjonowania miasta inteligentnego	54
Rozdział 4	
Proces rewitalizacji jako sposób poprawy funkcjonowania miasta – w kierunku miasta inteligentnego	61
4.1. Przekształcenia struktur miejskich – kierunki zmian	61
4.2. Odnowa miasta przez rewitalizację	63

Rozdział 5	
Inteligencja miasta – mierniki	77
5.1. Modele dojrzałości miast inteligentnych	77
5.2. Wybrane wskaźniki pomiaru inteligencji miast	80
Rozdział 6	
Wyznaczniki inteligentnego zarządzania w mieście	95
6.1. Menedżeryzm miejski	95
6.2. Strategie rozwoju <i>smart city</i>	96
6.3. Komunikacja ze społeczeństwem	99
6.4. Partycypacja społeczna	105
Zakończenie	109
Bibliografia	111
Spis tabel i rysunków	121

WSTĘP

Pojęcie *smart city* nie jest łatwe do zdefiniowania. Określenia występujące w dokumentach Unii Europejskiej mogą wydawać się dość pobieżne i być nadużywane przez władze publiczne w nieuzasadnionych sytuacjach. Nadawanie miastom etykiety *smart* stało się modne na arenie politycznej i często jest ono wpisywane w strategię ich rozwoju. Tego typu działania budzą wątpliwości i prowadzą do błędnego rozumienia koncepcji *smart city* oraz nadmiernego koncentrowania się na inwestowaniu w zaawansowane technologie, bez odniesienia się do realnych konfliktów i problemów występujących w mieście.

W polskim tłumaczeniu *smart city* to miasto inteligentne, czyli między innymi mające zdolność adaptacji do zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych. Jest to miejsce koncentracji działalności człowieka, powstawania innowacji, nowych technologii, jest też ono czynnikiem wzrostu gospodarczego, inkubatorem nowych pomysłów, które w znacznym stopniu wpływają na jakość życia. Postępująca urbanizacja, globalizacja, technologiczacja życia oraz zachowanie troski o istniejące zasoby powodują, że rozwój obszarów miejskich coraz częściej jest uzależniony od nowych czynników, takich jak zaawansowane technologie czy kapitał terytorialny, rozumiany jako dostępne czynniki oraz materialne i niematerialne zasoby decydujące o funkcjonowaniu danego obszaru [Turała 2015b, s. 16]. Oznacza to konieczność kompleksowego, zintegrowanego podejścia do zarządzania miastem, opartego na istniejącym potencjale gospodarczym, społecznym, przestrzenno-środowiskowym i instytucjonalnym, przy udziale zaawansowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Nie ma jednej, jednoznacznej definicji *smart city*. Pierwotnie koncepcja ta oznaczała wykorzystanie technologii jedynie do bardziej efektywnej gospodarki energetycznej i mniejszej emisji CO₂ do atmosfery. Badania nad przemianami zachodzącymi w miastach oraz różne podejścia do charakteryzowania miast inteligentnych doprowadziły do sformułowania objaśnienia tego pojęcia opartego na kilku obszarach funkcjonowania miasta, w tym na szeroko rozumianej mobilności miejskiej, sposobach unieszkodliwiania odpadów, racjonalnym gospodarowaniu zasobami wodnymi i energetycznymi, energooszczędnym budownictwie i wreszcie na relacjach pomiędzy wszystkimi interesariuszami miejskimi oraz partnerstwie w zarządzaniu terytorium. Koncepcja ta stanowi zatem nowatorskie, systemowe podejście do zarządzania

sprawami miasta, przy użyciu zaawansowanych technologii, tak aby zachować zasadę rozwoju zrównoważonego i osiągnąć spodziewane rezultaty związane z uzyskaniem w długim okresie korzystniejszej relacji nakładów do efektów [Stawasz, Sikora-Fernandez 2015, s. 19].

Doświadczenia miast podejmujących inicjatywy wpisujące się w ideę *smart city* pokazują, że współczesne inteligentne miasta to te, w których mieszkają zaangażowani obywatele, aktywnie uczestniczący w kształtowaniu polityki rozwoju. Istota miejskiej inteligencji polega bowiem na „wykorzystaniu inteligencji i wiedzy mieszkańców, którzy (...) są w stanie zaspokoić swoje potrzeby w sposób efektywniejszy niż to zrobi lokalna administracja” [Bendyk i in. 2013, s. 11]. Oznacza to, że w dążeniu do stawania się miastem inteligentnym jednym z najważniejszych czynników jest kapitał społeczny, a nie same inwestycje w infrastrukturę techniczną.

Prezentowana publikacja wyjaśnia teoretyczne aspekty budowy i funkcjonowania miasta inteligentnego działającego zgodnie z koncepcją *smart city*. Opracowanie składa się z sześciu rozdziałów poświęconych różnym zagadnieniom funkcjonowania i rozwoju miast, będących tłem do rozważań związanych z charakterystyką miasta inteligentnego.

W rozdziale pierwszym *Ekonomika współczesnego miasta – zarys problematyki* przedstawiono w podstawowym zakresie problematykę ekonomiki miasta, definicje miasta oraz obszary zainteresowań ekonomiki w odniesieniu do miasta inteligentnego. Scharakteryzowano także miary sprawności zarządzania miastem. W rozdziale tym nie wyczerpano oczywiście wszystkich problemów związanych z ekonomicznym podejściem do rozwoju miasta, ustanowiono jednak podstawę do dalszych rozważań odnośnie do wykorzystania koncepcji *smart city* w podejmowaniu decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta.

W rozdziale drugim *Współczesne problemy funkcjonowania i rozwoju miast w Polsce* zidentyfikowano problemy społeczne, gospodarcze i przestrzenno-środowiskowe, charakterystyczne dla współczesnych miast i obszarów miejskich. Ich złożoność i dynamika zmuszają miejskie społeczności do poszukiwania bardziej sprawnych i skutecznych metod zarządzania ich sprawami, tak aby kształtować wysoki poziom zaspokojenia potrzeb zgodnych z interesem publicznym, przy jednoczesnym oszczędnym wykorzystaniu wszystkich zasobów miasta.

W rozdziale trzecim *Idea smart city* podjęto próbę uporządkowania definicji miasta inteligentnego na podstawie dokumentów Unii Europejskiej oraz literatury przedmiotu. Ponadto scharakteryzowano wymiary *smart city*.

Rozdział czwarty *Proces rewitalizacji jako sposób poprawy funkcjonowania miasta – w kierunku miasta inteligentnego* stanowi punkt wyjścia do opisanego procesu budowy miasta inteligentnego. Należy pamiętać, że ocena poziomu

atrakcyjności miasta w dużej mierze zależy od stanu jego zagospodarowania. Atrakcyjność miejsca lokalizacji, bezpieczeństwo oraz możliwość szybkiego przemieszczania się w mieście przesądzają często również o konkurencyjności miejskiej przestrzeni. Jest to ważne w przypadku tych części miast, które charakteryzują się wysokim stopniem dekapitalizacji starej zabudowy i infrastruktury, zniszczenia obszarów przemysłowych, występowaniem progów strukturalnych i funkcjonalnych, a w sferze społecznej daleko posuniętą demoralizacją mieszkańców. Dlatego też, biorąc pod uwagę wymiar *smart city*, jakim jest jakość życia, w pierwszej kolejności należy podjąć działania związane z odnową tkanki miejskiej, między innymi poprzez inteligentne procesy rewitalizacyjne.

W rozdziale piątym *Inteligencja miasta – mierniki* opisano modele dojrzałości miast inteligentnych oraz wybrane mierniki inteligencji miejskiej. Zaawansowanie w zakresie wdrażania koncepcji *smart city* zależy w dużej mierze od rozumienia roli zaawansowanych technologii i twardej infrastruktury w rozwoju miasta. Opisane poszczególne generacje miast inteligentnych wskazują na istnienie trendów w działaniach władz lokalnych na rzecz wdrażania innowacji i rozwijania zaawansowanych technologii. Pozwala to na postawienie tezy, że *smart cities* są nieuniknionym etapem w rozwoju miast, zatem aktywność władz lokalnych w kształtowaniu poziomu miejskiej inteligencji będzie w najbliższych latach wzrastać.

W rozdziale szóstym *Wyznaczniki inteligentnego zarządzania w mieście* zidentyfikowano innowacyjne aspekty zarządzania w mieście, wpisujące się w koncepcję *smart city*. Należą do nich w szczególności te metody, które są oparte na partycypacji społecznej oraz są nastawione na wysoką jakość dwukierunkowej komunikacji władz miasta z jego interesariuszami.

Problematyka niniejszej publikacji mieści się w obszarze zarządzania publicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania sprawami miejskimi. Jej teoretyczny charakter stanowi dobrą podstawę do prowadzenia badań nad powstawaniem miast inteligentnych, ich rozwojem, wymiarami i czynnikami sprawczymi. Autorki wyrażają nadzieję, że publikacja wzbudzi zainteresowanie różnych środowisk i w jakimś stopniu przyczyni się do podniesienia poziomu sprawności zarządzania w miastach dążących do przekształcania się w inteligentne organizacje.

Danuta Stawasz
Dorota Sikora-Fernandez

Łódź, kwiecień 2016 r.

EKONOMIKA WSPÓŁCZESNEGO MIASTA - ZARYS PROBLEMATYKI

1.1. Forma i struktura przestrzenna miasta

1.1.1. Miasto - podstawowe definicje

Miasto jest systemem społeczno-gospodarczym, który charakteryzuje się złożonością wielu elementów oraz występujących między nimi powiązań. Powiązania te integrują elementy składowe miasta, tak aby mogło ono funkcjonować i rozwijać się. Miasta są definiowane w różny sposób w zależności od przyjętego podejścia, kryteriów czy systemu prawnego określonego kraju. W polskich warunkach miasto jest jednostką osadniczą posiadającą prawa miejskie, o funkcjach nierolniczych, charakteryzującą się zwartą zabudową. Prawa miejskie, zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym [Ustawa o samorządzie gminnym 1990], nadaje Rada Ministrów w drodze rozporządzenia.

Biorąc pod uwagę inne kryteria niezbędne do tego, aby uznać daną jednostkę osadniczą za miasto, można podjąć próbę zdefiniowania miasta, przesuwając punkt ciężkości na pozostałe elementy składowe. A zatem zgodnie z kryterium ludnościowym miasto jest jednostką osadniczą o dużym zaludnieniu i wysokim stopniu koncentracji ludności. Z punktu widzenia kryterium użytkowania terenów miasto jest jednostką przeznaczoną przede wszystkim na cele mieszkaniowe, usługowe oraz przemysłowe.

W literaturze pojawiają się opinie, że nie jest możliwe określenie wyczerpującej liczby cech i kryteriów konstytuujących pojęcie miasta lub że nie istnieje jedna, uniwersalna dla wszystkich dyscyplin naukowych, definicja [Majer 2010, s. 83]. Ta wieloznaczność cech wyróżniających miasto powoduje, że przedstawiciele różnych dyscyplin inaczej je pojmują i w innym aspekcie rozpatrują jego rozwój. W literaturze przedmiotu dominuje jednak pogląd, że miasto jest systemem otwartym o odpowiedniej strukturze demograficznej, zróżnicowanej strukturze funkcji, z przewagą funkcji pozarolniczych, odpowiednim zagospodarowaniu i strukturze przestrzennej, posiadające prawa miejskie nadane przez odpowiednie władze oraz wyróżniające się specyficznym trybem

życia jego mieszkańców. Tak zdefiniowana jednostka wykorzystuje kryteria demograficzne, ekonomiczne, geograficzne, administracyjne i socjologiczne [Sikora-Fernandez 2011, s. 437].

1.1.2. Rodzaje obszarów miejskich

Przedstawiona wcześniej charakterystyka miasta nie wyczerpuje wszystkich aspektów definicyjnych jednostek osadniczych typu miejskiego. Miasta funkcjonują w określonym otoczeniu przestrzennym, tworząc często wielkie obszary zurbanizowane, a rozległe strefy podmiejskie otaczające miasto zacierają różnice pomiędzy miastem a wsią. Tworzące się w ten sposób formy osadnicze tworzą obszary funkcjonalne charakteryzujące się ciągłością przestrzenną i obejmujące układ miejski wraz z powiązaną z nim strefą zurbanizowaną.

Obszar funkcjonalny został zdefiniowany w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* jako „zwarty układ przestrzenny składający się z funkcjonalnie powiązanych terenów, charakteryzujących się wspólnymi uwarunkowaniami i przewidywanymi, jednolitymi celami rozwoju”. Podstawowym pojęciem związanym z miejskim obszarem funkcjonalnym może być aglomeracja. Słowo „aglomeracja” pochodzi od łacińskiego *agglomerare* i oznacza skupienie. Będzie to zatem skupisko ludności i zabudowy na stosunkowo niewielkim obszarze o charakterze miejskim. Wyróżnia się aglomeracje monocentryczne, związane z jednym określonym miastem centralnym, wokół którego wytwarza się strefa malejącej urbanizacji oraz aglomeracje policentryczne (konurbacje) tworzące zespół miast i osiedli bezpośrednio przylegających do siebie, spośród których nie można wyodrębnić jednego głównego ośrodka [Liszewski 2012, s. 231].

Przemiany społeczne i gospodarcze, postępująca urbanizacja, rozwój funkcji wyższego rzędu, przenoszenie się mieszkańców i podmiotów gospodarczych z centrów miast na tereny podmiejskie oraz rozwój zaawansowanych technologii i infrastruktury podnoszącej dostępność komunikacyjną prowadzą do procesów metropolizacyjnych i powstawania w ich wyniku wielkich metropolii. Zgodnie z *Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* metropolie są ośrodkami stanowiącymi centra zarządzania gospodarczego na poziomie co najmniej krajowym, mającymi wysoki potencjał gospodarczy, duże możliwości edukacyjne, zdolność do utrzymywania relacji ekonomicznych, naukowych, edukacyjnych i kulturowych z innymi ośrodkami metropolitalnymi; charakteryzują się one także wysoką zewnętrzną i wewnętrzną dostępnością transportową. Nie każda aglomeracja miejska stanie się metropolią z uwagi na fakt, że nie we wszystkich aglomeracjach muszą wykształcić się struktury, funkcje i relacje z otoczeniem, których wynikiem będzie powstanie funkcji metropolitalnych [Danielewicz 2013, s. 72]. Metropolia powinna

zatem posiadać znaczny potencjał ekonomiczny, usługi wyższego rzędu, charakteryzować się wysokim potencjałem innowacyjnym wywodzącym się z dużej liczby jednostek naukowo-badawczych zlokalizowanych na jej obszarze, pełnić funkcje centralne wysokiego rzędu o zasięgu krajowym lub większym, odgrywać kluczową rolę w systemie powiązań komunikacyjnych, informacyjnych oraz organizacyjnych [Markowski, Marszał 2006, s. 12]. Poziom spełniania funkcji metropolitalnych pozwala na podział zgodny z zasięgiem oddziaływania na metropolie światowe, subkontynentalne, krajowe i regionalne [Majer 2010, s. 302].

W rozważaniach na temat obszarów miejskich w Stanach Zjednoczonych Castells [1982, s. 40] przytacza podział metropolii z uwagi na przestrzenny zasięg ich wpływów, wyróżniając:

- metropolie o znaczeniu krajowym, w których dominują głównie funkcje finansowe i administracyjne, mające światowy zasięg wpływów (na przykład Nowy Jork, Chicago, Filadelfia);
- metropolie regionalne, oddziałujące na sąsiednie obszary dzięki swojej dominacji gospodarczej i wykorzystywanym zasobom (na przykład San Francisco);
- stolice regionalne w obszarach metropolitalnych (na przykład Houston, Nowy Orlean);
- miasta o funkcjach szczególnych (stolice krajów, bazy militarne);
- wyspecjalizowane ośrodki przemysłowe o funkcjach metropolitalnych (na przykład Baltimore, Milwaukee).

Złożonym skupiskiem miejskim, będącym największą formą przestrzenną obszaru zurbanizowanego, jest *megalopolis*. Liszewski [2012, s. 237] charakteryzuje je w sposób następujący: „*megalopolis* jest formą konurbacji o strukturze policentrycznej, składającą się z zespołu dużych miast o funkcjach metropolitalnych, między którymi znajdują się obszary zurbanizowane zachowujące ciągłość przestrzenną całej konurbacji”. *Megalopolis* powstaje w wyniku łączenia się rozległych, peryferyjnych stref zabudowy głównie jednorodzinnej wokół aglomeracji i dużych miast. Klasycznym przykładem jest *megalopolis* BosWash na wschodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych, zajmujące 146 tysięcy km² i zamieszkiwane przez 45 milionów ludzi. W jego skład wchodzi Boston, Hartford, Nowy Jork, Filadelfia i Waszyngton.

Rozwój zaawansowanych technologii, tworzenie i dyfuzja innowacji oraz procesy komercjalizacji wiedzy powodują tworzenie się nowych form osadniczych związanych z ośrodkami badawczymi i uczelniami wyższymi. Należą do nich *technopolis*, czyli miasta lub okręgi przemysłowe koncentrujące na swoim obszarze parki naukowo-techniczne oraz ośrodki badawczo-rozwojowe. Najbardziej znanym przykładem takiej formy przestrzennej jest Dolina Krzemowa

pod San Francisco. Natomiast ośrodki przemysłowe, logistyczne, biurowe i usługowe otaczające terminale lotnicze tworzą *aerotropolis*, czyli miasta zbudowane wokół lotnisk. Dookoła terminali rozchodzą się pierścieniowo ciągi komunikacyjne łączące kolejne kręgi miasta. Mają one mieszane specjalizacje, a stali mieszkańcy i podróżni żyją blisko siebie, tak aby tworzyć poczucie sąsiedztwa. W poszczególnych kręgach znajdują się miejsca na wszystkie podstawowe funkcje niezbędne do funkcjonowania w danej przestrzeni. Specjalizacja dzielnic jest jednak podporządkowana potrzebom lotniska; produkcja dóbr o krótkiej trwałości lub szybkich usług jest zlokalizowana bliżej terminali. Zakłada się, że w połowie obecnego wieku to one zdecydują o sukcesie cywilizacyjnym krajów. Przykładem istniejącego *aerotropolis* jest Singapur wraz z lotniskiem Changi czy Incheon pod Seulem [www.aerotropolis.com].

1.1.3. Struktura miasta

Struktura miasta oznacza jego układ wraz z wzajemnymi powiązaniem elementów stanowiących jego całość [Liszewski 2012, s. 208]. Miasto jest jednak złożonym systemem składającym się z podsystemu przestrzennego, gospodarczego i społecznego, pozwalającym na zdefiniowanie struktury każdego z nich.

Struktura przestrzenna miasta ma swoje odzwierciedlenie w charakterze użytkowania przestrzeni miejskiej. Przeobrażenia przestrzenne miast, jakie dokonywały się przez wieki, pozwoliły na stworzenie modeli rozwoju miast. Spośród wielu na uwagę zasługują trzy klasyczne modele:

- 1) strefowo-koncentryczny (pierścieniowy) E.W. Burgessa (powstały w 1925 r.);
- 2) sektorowy lub klinowy H. Hoyta (powstały w 1939 r.);
- 3) policentryczny C.D. Harrisona i E. Ullmana (powstały w 1945 r.).

Model strefowo-koncentryczny, opierający się na badaniach struktury przestrzennej Chicago, zakładał pierścieniowy rozwój miasta wokół obszaru śródmiejskiego (*central business district* – CBD). Centrum miasta jest obszarem koncentracji handlu i funkcji administracyjnych. Charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia i najwyższymi cenami ziemi. Wokół obszaru centralnego znajduje się strefa przemysłowa, którą zamieszkuje ludność uboga, stanowiąca siłę roboczą zakładów przemysłowych. Dookoła strefy przemysłowej powstaje obszar przejściowy zajmowany przez nowo przybyłą ludność.

W miarę rozwijania się przemysłu zwiększa się zapotrzebowanie na pracowników, a brak wolnych mieszkań w strefie przemysłowej oraz brak rozwiniętego systemu komunikacji powodują utworzenie się kolejnego pierścienia, zdominowanego przez ludność robotniczą pracującą w mieście. Grupy ludności o średnich i większych dochodach przesuwały się na zewnątrz w poszukiwaniu lepszych warunków zamieszkania i tworzą kolejny, trzeci pierścień.

Czwarta strefa to obszar rezydencjonalny, o wyraźnej dominacji podmiejskich dworców i gospodarstw rolnych. Ostatnią strefę zamieszkują osoby o największych dochodach; jest to również obszar o charakterze rolniczym. Obszar ten z czasem nabiera charakteru pierścienia mniejszych miast i osiedli – sypialni dla głównego miasta.

Model sektorowy Hoyta powstał na bazie krytyki modelu pierścieniowego, uzupełniając częściowo jego założenia. Hoyt założył, że obszar centralny miast obejmuje szerszy zakres funkcji niż te zaproponowane w modelu pierścieniowym, a całe miasto rozwija się nie w sposób pierścieniowy, lecz w formie sektorów czy klinów tworzących większe dzielnice, wewnątrz których następuje koncentracja różnorodnych funkcji [Bury i in. 1993, s. 92]. W modelu tym ubogie grupy społeczne lokują się w znacznej bliskości obszarów przemysłowych, natomiast grupy ludności o największych dochodach poszukują terenów najlepszych pod względem jakości środowiska naturalnego i dostępności transportowej [Szafrńska 2012, s. 148].

Oba opisane powyżej modele zakładały monocentryczną strukturę miasta, z jednym centralnym obszarem działalności gospodarczej. Model policentryczny, zwany również wielośrodkowym, był oparty na założeniu, że w mieście istnieje wiele niezależnych od siebie centrów gospodarczych, wokół których tworzą się struktury miejskie, niekoniecznie w sposób koncentryczny czy sektorowy. Ta policentryczna struktura jest wynikiem zapotrzebowania niektórych funkcji miasta na specjalne urządzenia, zasoby lub infrastrukturę oraz wykluczania się wzajemnie lokalizacji niektórych funkcji, na przykład mieszkaniowej i przemysłowej. Ponadto funkcje tego samego lub podobnego rodzaju wykazują tendencje do lokowania się w tym samym obszarze z uwagi na występujące tam korzyści lokalizacji.

Przedstawione trzy klasyczne modele struktury przestrzennej miast nie wyczerpują oczywiście katalogu opisanych w literaturze modeli. Pozwalają jednak na wyjaśnienie podstawowych zjawisk zachodzących w miejskiej przestrzeni.

Jak wykazano wcześniej, jednym z podsystemów miasta jest obszar jego gospodarki. Pozwala to na zdefiniowanie struktury gospodarczej, stanowiącej określony układ aktywności ekonomicznych, w podziale na funkcje egzo- i endogeniczne. Funkcje miasta są działalnościami jego użytkowników pogrupowanymi w kategorie o zbliżonych cechach [Bury i in. 1993, s. 17]. Stanowią one gospodarcze podstawy rozwoju, gdyż miasta w przeszłości i obecnie powstają i rozwijają się właśnie dzięki pełnionym przez nie funkcjom. Należą do nich działalności przemysłowe, usługowe, handlowe, transportowe, finansowe, kulturalne i administracyjne [Domański 2006, s. 21].

Funkcje egzogeniczne, inaczej bazowe, miastotwórcze lub ponadlokalne, obsługują rynki ponadlokalne i pozwalają na eksport produktów i usług

miejskich; dzięki temu wyznaczają one miejsce miasta w hierarchii systemu osadniczego. Funkcje endogeniczne (niebazowe, uzupełniające, wewnętrzne) obsługują rynek lokalny, stanowiąc o warunkach bytowych w danym mieście.

Struktura społeczna miasta w dużej mierze jest związana ze strukturą gospodarczą. Jest to układ relacji zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami społecznej zbiorowości miejskiej. Do czynników kształtujących strukturę społeczną miasta należą:

- poziom rozwoju gospodarczego miasta,
- zasoby siły roboczej,
- dostępność do edukacji i istniejąca oferta akademicka,
- specjalizacja miasta,
- tożsamość lokalna i poczucie przynależności do miejsca zamieszkania,
- zdolność adaptacji do przestrzeni miasta.

1.2. Zakres ekonomiki miasta

1.2.1. Zarys definicji

Ekonomika miasta jest nierozzerwalnie związana ze społeczno-ekonomicznymi i przestrzennymi sprawami miasta. Cele rozwoju miasta są powiązane z zaspokojeniem zbiorowych potrzeb użytkowników miasta, a to z kolei wynika z przeobrażeń społecznych i gospodarczych zachodzących w przestrzeni miejskiej [Bury i in. 1993, s. 5]. Ekonomika miasta jest definiowana przez nauki ekonomiczne i geograficzne. Jej domeną jest badanie wyborów podejmowanych przez różne grupy interesariuszy miasta w warunkach ograniczonej zasobów. Motywy działania będą oczywiście różne w przypadku różnych grup interesów, na przykład gospodarstwa domowe będą dążyć do maksymalizacji swojej użyteczności w określonej lokalizacji, podczas gdy przedsiębiorstwa będą dążyć do maksymalizacji zysków.

Poza przyczynami wyboru określonej lokalizacji, ekonomika miasta zajmuje się także badaniem stopnia ich efektywności oraz polityką lokalną mającą na celu promowanie najbardziej efektywnych rozwiązań lokalizacyjnych.

1.2.2. Obszary zainteresowania ekonomiki miasta

Ekonomikę miasta można podzielić na pięć obszarów, które zostaną szerzej opisane w dalszej części tego rozdziału. Zaproponowany podział powstał na podstawie zagranicznej literatury przedmiotu; w szczególności oparto się na podręczniku *Urban Economics* O'Sullivan [2007, s. 2–3]. Ekonomika miasta obejmuje zatem:

- 1) siły rynkowe w rozwoju miasta – ten obszar zajmuje się zjawiskami związanymi z decyzjami lokalizacyjnymi gospodarstw domowych oraz podmiotów gospodarczych i ich wpływem na rozmiar i strukturę miasta;
- 2) sposoby użytkowania terenów – decyzje lokalizacyjne użytkowników miasta, koncentracja podmiotów gospodarczych już nie tylko w centrach miast, ale także w obszarach podmiejskich oraz inne siły ekonomiczne wpływają na sposób zagospodarowania miasta oraz segregację przestrzenną i społeczną;
- 3) transport miejski i metropolitalny – koncentracja na roli zbiorowego transportu i jego rodzajach we współczesnym mieście;
- 4) bezpieczeństwo publiczne w mieście – w tej dziedzinie analizowane są związki pomiędzy biedą, niskim poziomem edukacji, wykluczeniem społecznym a bezpieczeństwem publicznym w mieście;
- 5) budownictwo i polityka mieszkaniowa – polityka mieszkaniowa jest szczególnym rodzajem polityki publicznej z uwagi na swój charakter, a zasoby mieszkaniowe są dobrami, które znacząco różnią się od innych dóbr przede wszystkim z uwagi na cenową dostępność.

1.2.2.1. Siły rynkowe w rozwoju miasta

Rozwój miasta jest procesem ciągłych, pozytywnych zmian dokonujących się w miejskiej gospodarce, przestrzeni i obszarze społecznym. Broł [1998, s. 9] definiuje rozwój lokalny jako proces zmian zachodzących w lokalnym układzie społeczno-terytorialnym charakteryzującym się specjalnymi cechami przestrzeni, gospodarki i kultury, preferującym lokalne potrzeby i posiadającym hierarchię wartości. Warunkiem rozwoju miasta jest zatem współzależność rozwoju w podsystemie gospodarczym, społecznym i przyrodniczym. Jest on jednocześnie kategorią jakościową i ilościową [Markowski 2008, s. 14].

W długim okresie to właśnie od uwarunkowań rozwojowych miasta, jakości życia, warunków do rozwoju przedsiębiorczości zależy wielkość miasta. Należy pamiętać, że miasto jest złożonym układem, w którym spotykają się różne grupy interesów działające na podstawie różnych motywów, mające różne, czasem sprzeczne cele. Zachowania przestrzenne interesariuszy miasta wynikają z decyzji dotyczących wyboru lokalizacji miejsca zamieszkania czy działalności gospodarczej. Ponadto na decyzje lokalizacyjne wpływa dostępność istniejącej infrastruktury, usług, miejsc pracy czy dobrych warunków środowiskowych. Każdy użytkownik miasta zachowuje się w sposób celowy, oparty na zasadzie maksymalizacji korzyści, niemniej jednak kryteria wyborów lokalizacyjnych są związane w dużej mierze z warunkami otoczenia i sposobem zagospodarowania przestrzeni [Bury i in. 1993, s. 36].

Proces decyzyjny związany z wyborem danej lokalizacji, zarówno w przypadku podmiotów gospodarczych, jak i mieszkańców miasta, zależy od czynników

egzogenicznych, niezależnych od decydenta (rynek zbytu, rynek zaopatrzenia, dostępna infrastruktura techniczna i społeczna, koszty prowadzenia działalności gospodarczej, wartość nieruchomości) oraz czynników endogenicznych, odnoszących się do rodzaju prowadzonej działalności i struktury organizacyjnej (w przypadku przedsiębiorstw) oraz zasobności i indywidualnych preferencji (w przypadku mieszkańców). Z punktu widzenia podmiotów gospodarczych największe walory użytkowe przedstawiają miasta, w których znajduje się niewiele ograniczeń związanych z rozwinięciem optymalnej skali produkcji. Wynikające z niej wewnętrzne korzyści skali polegają na spadku przeciętnego kosztu przypadającego na jednostkę produktu w miarę wzrostu produkcji. Zewnętrzne korzyści skali mogą także wynikać z korzyści lokalizacji i urbanizacji. Korzyści lokalizacji to korzyści, które przedsiębiorstwo odnosi, gdy lokuje się w sąsiedztwie przedsiębiorstw prowadzących tę samą lub podobną działalność. Zaletą wspólnej lokalizacji jest możliwość korzystania z ukształtowanego już rynku pracy wyspecjalizowanego pod względem kwalifikacji w danej działalności, usług zakładów naprawczych oraz ośrodków badawczych, a także istniejącego, ukształtowanego rynku zbytu. Korzyści urbanizacji polegają na obniżaniu kosztów przedsiębiorstwa dzięki jego lokalizacji w otoczeniu przedsiębiorstw i instytucji prowadzących odmienną działalność i wynikają ze wspólnego użytkowania elementów tego otoczenia. Sprzyja to racjonalnemu zużyciu zasobów i zagospodarowaniu odpadów produkcyjnych oraz specjalizacji produkcji. Zadaniem ekonomiki miasta jest wykazanie ekonometrycznych zależności pomiędzy lokalizacją, wielkością produkcji a optymalną wielkością miasta.

1.2.2.2. Sposoby użytkowania terenów

Poszczególne rodzaje działalności interesariuszy miejskich wymagają odpowiedniego przystosowania przestrzeni. Sposób użytkowania danego terenu musi odpowiadać potrzebom istniejących na nim funkcji. Wymagania lokalizacyjne są zróżnicowane w przypadku różnych działalności miejskich, stąd trudność w określeniu czynników determinujących ostateczny wybór określonej lokalizacji. Użytkownicy miasta często dążą w swoich zachowaniach przestrzennych do zminimalizowania niepewności, albo poprzez naśladowanie zachowania innych podmiotów, albo poprzez preferowanie poznanych wcześniej obszarów [Domański 2006, s. 57]. Analizując koncentrację podmiotów gospodarczych w przestrzeni miejskiej, można wyróżnić trzy obszary: centralny obszar działalności gospodarczej (*central business district* – CBD), obszar podmiejski oraz lokalizację rozproszoną. Działalność ukierunkowana na obsługę ludności miejskiej będzie lokalizowana przede wszystkim w obszarach centralnych miasta, niemniej jednak rozwój zaawansowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych znacznie redukuje potrzebę lokowania się

w centrum w odniesieniu do niektórych funkcji usługowych. Wyraźnie widoczną tendencją we współczesnych miastach jest wysoka specjalizacja obszarów podmiejskich, wskazująca na duże korzyści lokalizacji. Suburbia, w szczególności te dobrze skomunikowane, charakteryzują się występowaniem w nich parków przemysłowych, biurowych czy miast na krawędzi (*edge cities*). Są to działalności terenochłonne, stąd w pełni zrozumiałe są decyzje o ich lokalizacji w obszarach zewnętrznych miast.

Przestrzenne formy zagospodarowania i lokalizacja określonych funkcji w mieście są zależne od kształtowania się cen terenów miejskich. Zróznicowanie tych cen ma swoje odzwierciedlenie w koncepcji renty budowlanej opartej na teorii renty rolnej J.H. von Thunena. Korzyści wynikające z danej lokalizacji zależą od zabudowy i użytkowania terenu (cechy fizyczne) oraz jego odległości od centrum (mierzonej poprzez dostępność, a nie fizyczną odległość). Cena terenu miejskiego zależy z kolei od sił ekonomicznych (popytu i podaży w danym mieście), przystosowania do pełnienia określonej funkcji oraz działalności planistycznej władz lokalnych.

1.2.2.3. Transport miejski i metropolitalny

System transportu miejskiego jest jednym z instrumentów kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta. W dużych miastach szczególną rolę odgrywa transport publiczny, który powinien cechować się dużą zdolnością przewozową oraz komfortem i bezpieczeństwem podróżowania [Suchorzewski 2010, s. 29]. Współczesna gospodarka wymusza znaczną mobilność ludzi, wpływając na styl życia, wybory lokalizacyjne oraz sposoby spędzania wolnego czasu. Rozwój usług logistycznych umożliwia skrócenie czasu magazynowania surowców i wytworzonych produktów, w związku z tym wzrasta rola transportu, w szczególności zintegrowanego i intermodalnego. Sieciowy charakter gospodarki, metropolizacja przestrzeni oraz transfer innowacji wymagają dobrej dostępności transportowej oraz sprawnego systemu transportu [Markowski 2010, s. 46–47]. W tabeli 1.1 przedstawiono związku współczesnej gospodarki opartej na wiedzy z rolą systemów transportowych.

Tabela 1.1. Związki gospodarki opartej na wiedzy z przestrzenią i systemami transportowymi

CECHY GOSPODARKI	WYMAGANIA WOBEC PRZESTRZENI I SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH
Wymiana wiedzy	Spójność terytorialna i powiązania metropolitalne Dostępność różnych środków transportu
Wysoka mobilność społeczeństwa	Całodobowy dostęp do systemów infrastruktury technicznej i społecznej

Tabela 1.1. (cd.)

CECHY GOSPODARKI	WYMAGANIA WOBEC PRZESTRZENI I SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH
Intensywne kontakty personalne w obszarach B+R i biznesu	Bliskość centrów naukowo-badawczych i wytwórczych
Sprawne wdrażanie i transfer innowacji	Wysoka dostępność ekonomiczna centrów wystawowo-kongresowych
Gospodarka sieciowa, tworzenie klastrów produkcyjnych, rozwój usług opartych na wykorzystaniu wiedzy, umiędzynarodowienie sfery usługowej, koncentracja wiedzy w centrach badawczo-wdrożeniowych	Sprawny publiczny transport szynowy Sprawny system transportu metropolitalnego Globalna sieć usług logistycznych
Pulsarny charakter obszarów metropolitalnych	Zintegrowany i elastyczny system transportu publicznego i prywatnego w obszarach metropolitalnych
Wysoki poziom kapitału intelektualnego i społecznego	Dostępność ośrodków akademickich, centrów kongresowych, wystawienniczych i kulturalnych Wysoka jakość zagospodarowania przestrzennego w miastach Technologie informatyczne wykorzystywane w systemie edukacji
Całodobowa aktywność gospodarcza w obszarach metropolitalnych	Wydłużanie dobowego czasu funkcjonowania systemu transportu publicznego Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego, w tym funkcjonowania systemów transportu

Źródło: Markowski [2010, s. 48].

Przestrzeń komunikacyjna miasta jest często niewystarczająca, dlatego w wyniku realizacji zadań transportowych powstaje wiele konfliktów społecznych, przestrzennych i ekologicznych. Wśród problemów planowania współczesnych systemów transportowych w obszarach zurbanizowanych szczególne znaczenie ma efektywna integracja różnych środków transportu w koordynacji z planowaniem przestrzennym, działaniami na rzecz ochrony środowiska, wykorzystywaniem zaawansowanych technologii oraz wdrażaniem innowacji w tej dziedzinie. Odpowiedzią na te problemy wydaje się koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej, o której nie sposób nie wspomnieć w rozważaniach na temat sprawności funkcjonowania miasta inteligentnego. Nowoczesne podejście do zarządzania miastem w zakresie kształtowania przestrzeni publicznych wymaga od władz lokalnych uwzględniania potrzeb transportowych mieszkańców. Zrównoważona mobilność miejska uwzględnia cele Unii Europejskiej (UE) związane z ochroną klimatyczną oraz działaniami na rzecz efektywnej gospodarki energetycznej. Dokument Komisji Europejskiej zawiera

wizję konkurencyjnego i zrównoważonego transportu, definiując cele dla obszaru transportowego między innymi w miastach do 2050 r. [*Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu...*]. W obszarze mobilności miejskiej celami UE są zwiększanie efektywności transportu pasażerskiego i towarowego w miastach oraz redukcja poziomu zanieczyszczeń środowiska i poziomu wykorzystywania energii przez transport, przy jednoczesnym podnoszeniu komfortu i bezpieczeństwa transportu, a także zwiększaniu dostępności do miejsc pracy i usług.

Idea zrównoważonej mobilności miejskiej jest długoterminową wizją planowania transportu miejskiego, uwzględniającą takie aspekty, jak:

- koncentracja na pasażerach,
- dostępność komunikacyjna i jakość życia,
- integracja rozwiązań infrastrukturalnych, rynkowych, informatycznych, usługowych i promocyjnych na rzecz transportu,
- integracja systemów transportowych z planowaniem przestrzennym, rozwojem gospodarczym, społecznym, jakością środowiska naturalnego i ochroną zdrowia.

1.2.2.4. Bezpieczeństwo publiczne w mieście

Poczucie bezpieczeństwa osobistego jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka według teorii hierarchii potrzeb Masłowa. Zgodnie z nią potrzeby bezpieczeństwa są związane z pewnością zatrudnienia, odpowiednim poziomem opieki zdrowotnej, dostępnością programów emerytalnych oraz ogólnym poczuciem stabilności funkcjonowania w społeczeństwie. Bezpieczeństwo osobiste w sposób bezpośredni przekłada się na bezpieczeństwo zbiorowe wszystkich obywateli, ponieważ w sytuacjach, w których brakuje legalnych możliwości osiągnięcia kluczowych czynników sukcesu życiowego, takich jak dostęp do edukacji, możliwość zdobycia pracy czy dachu nad głową, pojawiają się efekty zewnętrzne w postaci biedy, wykluczenia społecznego oraz patologii społecznych. Gdy władze lokalne nie prowadzą odpowiedniej polityki przeciwdziałania tego typu efektom, zmarginalizowane grupy społeczne są zmuszone do długotrwałego korzystania ze środków pomocowych państwa lub do sięgnięcia po nielegalne środki gwarantujące im przetrwanie, co wpływa na ogólnie pojęte bezpieczeństwo publiczne w mieście lub jego części.

Bezpieczeństwo może być definiowane w dwojaki sposób: albo poprzez podkreślanie braku zagrożeń, albo poprzez uwypuklanie pozytywnych stanów, takich jak pewność czy stan spokoju społecznego [Lisiecki 2011, s. 21]. W pierwszym przypadku bezpieczeństwo będzie stanem obiektywnym, oznaczającym brak zagrożenia dla istnienia, przetrwania, rozwoju i naturalnego funkcjonowania człowieka, odczuwanym subiektywnie zarówno przez

pojedyncze osoby, jak i całe społeczności [Leszczyński 2011, s. 18–19], w drugim natomiast będzie to zdolność przetrwania, niezależność, tożsamość czy też pewność rozwoju [Mika, Wiśniewski 2011, s. 45].

W naukach o bezpieczeństwie wyodrębnia się trzy jego wymiary [Paździor, Szmulik 2012, s. 2–3]:

- 1) podmiotowy, oznaczający pewność istnienia i przetrwania danego uczestnika życia społecznego;
- 2) przedmiotowy, oznaczający pewność jego stanu posiadania oraz swobód rozwojowych;
- 3) procesualny, oznaczający zmienność subiektywnych i obiektywnych aspektów bezpieczeństwa w czasie, czyli zmienność pewności funkcjonowania i rozwoju każdego podmiotu.

Aksjologiczne podejście do bezpieczeństwa uwzględnia jego demograficzny, ekonomiczny, polityczno-społeczny oraz kulturowo-cywilizacyjny wymiar. Filarami wymiaru demograficznego są prokreacja i edukacja odnoszące się do przetrwania i rozwoju jednostki. Te atrybuty (przetrwanie i rozwój) odnoszą się również do wymiaru ekonomicznego bezpieczeństwa, w którym podstawowy filar stanowią dostatek i dobrobyt. Wymiar polityczno-społeczny jest oparty na określonym ustroju państwa oraz powszechnie obowiązującym prawie krajowym i lokalnym, a jego atrybutami są sprawiedliwość i rozwój. Wymiar kulturowo-cywilizacyjny sprowadza się do zapewnienia każdemu podmiotowi możliwości doskonalenia i podnoszenia poziomu jakości jego funkcjonowania w społeczeństwie, opartych na wolności oraz odpowiedzialności obywatelskiej [Leszczyński 2011, s. 24].

W odniesieniu do polityki miejskiej można mówić o bezpieczeństwie lokalnym będącym elementem bezpieczeństwa publicznego, czyli ogółu warunków i urządzeń społecznych mających za zadanie chronić obywateli przed groźnymi dla życia i zdrowia zjawiskami przynoszącymi straty gospodarcze lub generującymi koszty społeczne. Zadaniem polityki władz lokalnych w tym zakresie jest zatem taki dobór różnorodnych instrumentów i metod zarządzania rozwojem miasta, aby przeciwdziałać negatywnym zjawiskom występującym w sferach społeczno-gospodarczej oraz środowiskowej. Dotyczy to przeciwdziałania zjawisku biedy, wykluczenia społecznego, przestępczości oraz klęskom żywiołowym. Zadaniem władz lokalnych w tym zakresie jest także zorganizowanie systemu bezpieczeństwa na szczeblu lokalnym oraz reagowanie na występujące lokalnie problemy wynikające ze słabego dostępu do edukacji, rynku pracy czy niskiego poziomu życia. W szczególności dotyczy to analizy zależności pomiędzy wskazanymi problemami a wskaźnikiem przestępczości w mieście oraz działań mających na celu obniżenie tego wskaźnika.

Należy przy tym pamiętać, że wydatki na obniżanie poziomu przestępczości w mieście generują pozytywne i negatywne efekty zewnętrzne. Pozytywne efekty powstają w przypadku wyeliminowania przestępczości poprzez osadzenie przestępców w więzieniach, natomiast negatywne efekty wynikają z działań, które skutkują co prawda ograniczeniem przestępczości w jednym obszarze (na przykład w centrum miasta), ale prowadzą do przeniesienia patologii na inny obszar.

Działania władz lokalnych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa publicznego uwzględniają również prowadzenie polityki w odniesieniu do innych zagrożeń kryzysowych. Zagrożenia te mogą dotyczyć zarówno określonych dziedzin życia społecznego i gospodarczego, na przykład zagrożenia społeczne, religijne, etniczne czy sektorowe, jak i środowiska naturalnego oraz klęsk żywiołowych, przynoszących konsekwencje społeczne, gospodarcze i ekologiczne. Miasto, jako samorządna jednostka terytorialna, powinno być w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa lokalnego samowystarczalne, przynajmniej w początkowym okresie kryzysu. Ta samowystarczalność jest budowana poprzez odpowiednią organizację systemu bezpieczeństwa, opierającą się na tworzeniu efektywnych struktur i organizacji, wdrożonych i sprawdzonych procedurach działania, potencjale logistycznym i posiadanych zasobach [Ficoń 2011, s. 148]. Miasto powinno także posiadać dokument strategiczny w zakresie zarządzania bezpieczeństwem, zawierający zapisy odnoszące się do kwestii monitorowania stanu bezpieczeństwa, identyfikacji potencjalnych i występujących zagrożeń, prewencji i doraźnego zwalczania skutków kryzysu.

Z bezpieczeństwem w mieście powiązane jest pojęcie odporności miejskiej. Koncepcja odporności miasta jest wykorzystywana w wielu naukach. W wymiarze biologicznym odporność jest zdolnością organizmu lub ekosystemu do obrony przed wszelkimi komplikacjami lub zakłóceniami funkcjonowania, a także do samonaprawy po ich ustąpieniu. Odporność sieci jest to natomiast zdolność do dostarczania i utrzymania zadowalającego poziomu usług w przypadku błędów i innych wyzwań. Odnosząc to pojęcie do organizacji, jakimi są miasta, odporność można zdefiniować jako zdolność tych organizacji do adaptowania się do konsekwencji wynikających ze zdarzeń kryzysowych różnego pochodzenia. Można ją zatem rozpatrywać na poziomie różnych systemów funkcjonujących w mieście bądź ogólnie w odniesieniu do całej jednostki terytorialnej.

1.2.2.5. Budownictwo i polityka mieszkaniowa

Budownictwo stanowi rodzaj inwestycji będących podstawowym czynnikiem wzrostu i przekształceń strukturalnych gospodarki oraz zajmujących ważną pozycję w rozwoju społeczno-ekonomicznym całego kraju. Budownictwo jest zatem ważnym obszarem w funkcjonowaniu miasta. Budynki tworzą tkanę

miejską, a ich stan techniczny i lokalizacja stanowią określony potencjał rozwojowy i wpływają na wizerunek miasta. Szczególnie istotnym instrumentem władz lokalnych w grze o rozwój jest realizowana polityka mieszkaniowa. Jej wpływ na rozwój miejskiej gospodarki i przestrzeni zależy od kreowanej przez nią podaży mieszkań oraz od tego, w jakim stopniu ta podaż pokrywa się z poziomem dostępności mieszkania. O dostępności tej decydują przede wszystkim cena, standard, struktura własności oraz lokalizacja.

Władze lokalne są odpowiedzialne za realizację następujących zadań w zakresie realizowanej polityki mieszkaniowej [Łaszek 2004, s. 52]:

- zapewnienie odpowiedniej jakości mieszkań oraz zintegrowanej z nimi infrastruktury mieszkaniowej,
- stworzenie i realizowanie lokalnej polityki przestrzennej sprzyjającej rozwojowi zasobów mieszkaniowych,
- efektywne wykorzystanie istniejących terenów budowlanych,
- pozyskiwanie nowych terenów budowlanych,
- sprawne funkcjonowanie systemu zarządzania komunalnymi zasobami mieszkaniowymi.

Oprócz zadań związanych z budownictwem i gospodarowaniem istniejącym zasobem mieszkaniowym, pomocą mieszkaniową dla grup o najmniejszych dochodach, polityka mieszkaniowa powinna także wyznaczać kierunki działań w odniesieniu do osób o średnich i wysokich dochodach. Oznacza to inicjowanie lokalnych programów i przedsięwzięć inwestycyjnych dla bogatszej części ludności. Mimo kontrowersyjnego charakteru tego typu działań mają one swoje uzasadnienie i w długim okresie mogą przynieść wymierne korzyści dla miasta. Centra polskich miast są zamieszkiwane w większości przez ludność ubogą, natomiast te osoby, które stać na poniesienie kosztów przeprowadzki, szukają terenów podmiejskich, dobrze skomunikowanych z centrum. Wynikiem tego jest nadmierna ekspansja budownictwa mieszkaniowego na obszarach zewnętrznych miasta, co nie pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne. Chaotyczna i rozproszona zabudowa w przestrzeni podmiejskiej sprawia, że koszty rozwoju i funkcjonowania miasta są coraz większe. Wsparcie osób o większych dochodach choćby poprzez zwiększenie dostępności terenów budowlanych w miastach, polityka w zakresie przeciwdziałania spekulacji terenami miejskimi oraz integracja lokalnego rynku nieruchomości pozwolą na zatrzymanie części osób w miastach. Współczesnym wyzwaniem dla władz lokalnych w zakresie polityki mieszkaniowej jest zatem poszukiwanie odpowiedzi na pytania, jak i komu pomagać, aby miasto nie wyludniało się oraz w jakich proporcjach tę pomoc stosować, aby utrzymać jak najwyższą jakość w sferze społecznej.

Kolejnym aspektem wymagającym regulacji w sferze budownictwa jest kwestia grodzenia wybranych przestrzeni miejskich. Zamykanie przestrzeni

publicznej w miastach nie jest zjawiskiem nowym. W miastach Meksyku i krajów Ameryki Południowej fenomen odgradzania się bogatszej ludności od grup słabszych ekonomicznie jest uwarunkowany historycznymi różnicami etnicznymi. Połowa XX wieku przyniosła z kolei wzrost przestępczości i spowodowany nim brak bezpieczeństwa w wielu dzielnicach miast Stanów Zjednoczonych. Był to główny powód tworzenia zamkniętych stref rezydencjalnych dla ludności silnej ekonomicznie. Z tym procesem związany jest kolejny – tworzenie własnego, prywatnego systemu zarządzania strefą odgradzoną. Zamknięte osiedla stały się zatem nową formą porządku społecznego, zwanego *social governmentality*, który koncentrował się na wypieraniu niepożądaných grup społecznych lub aktywności z zamieszkanego terenu. Ten porządek jest zachowany poprzez utworzenie stref, w których określone grupy ludzi są chronione przed zachowaniami innych grup [Low 2006, s. 45–46].

Zamykanie mieszkaniowej przestrzeni publicznej burzy koncepcję miejskości oraz powoduje, że sztucznie utworzone granice budują podziały społeczne [Dymnicka 2007, s. 53]. Charakter przestrzeni zamkniętych stoi w opozycji do idei sfery publicznej oraz sprawia, że przestrzeń, która powinna być dobrem publicznym, nabiera charakteru dobra klubowego. Niewielkie przestrzenie, z jednym lub kilkoma domami wielomieszkaniowymi, odgradzane są praktycznie w każdej lokalizacji.

Do potencjalnie pozytywnych skutków gospodarczych można zaliczyć poprawę lokalnej gospodarki poprzez tworzenie miejsc pracy dla osób o niskich kwalifikacjach (dozorcy, ochroniarze, ogrodnicy) oraz zwiększenie przychodów podatkowych. Pozytywne skutki są jednak niewielkie w stosunku do spustoszenia, jakie powodują tego typu formy zabudowy w sferach przestrzennej i społecznej. To z kolei prowadzi do zwiększenia kosztów ponoszonych przez mieszkańców miasta w wyniku jego funkcjonowania.

Kolejnymi negatywnymi efektami zamykania przestrzeni są jej fragmentaryzacja i zerwanie ciągłości. Przestrzenna dezintegracja w dalszej kolejności prowadzi do segregacji społecznej poprzez tworzenie lokalizacji dobrych i gorszych. Castells [1976, s. 171] definiuje segregację jako proces organizowania przestrzeni w wewnętrznie homogeniczne strefy, z jednoczesną dyspersją społeczną występującą między nimi. Ta dyspersja jest nie tylko cechą różnicującą poszczególne obszary, ale także czynnikiem ustalającym hierarchię obszarów w mieście. Procesy segregacji społecznej instytucjonalizują się przede wszystkim za pomocą fragmentacji fizycznej i morfologicznej przestrzeni. Segregację można również rozważać jako czynnik izolujący – dobrowolnie lub przymusowo – poszczególne grupy społeczne. Bez wątplenia jednak w procesie tym niektóre grupy społeczne są zmuszone do koncentracji na ściśle zdefiniowanym obszarze, którego pozycja zostaje z góry ustalona.

1.3. Miary sprawności funkcjonowania miasta

Miasto jako jednostka samorządu terytorialnego posiada cechy organizacji. Definiując organizację jako „otwarty system społeczno-techniczny zorientowany celowo i mający określoną strukturę” [Bielski 1997, s. 78], można wnioskować, że miasto będące wspólnotą samorządową, zajmujące określone terytorium i tworzone przez mieszkańców spełnia powyższe znamiona [Nowak 2008, s. 65]. Miasto, jak każda organizacja, działa w określonym otoczeniu, a celem jego funkcjonowania jest realizacja interesu publicznego. Ustawa o samorządzie gminnym zawiera katalog spraw publicznych pozostających we właściwościach władz miejskich (każde miasto w sensie administracyjnym posiada status gminy). Do zadań tych należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej w drodze działania, które nie jest zastrzeżone prawem na rzecz innych podmiotów.

Wszystkie zadania realizowane przez władze lokalne tworzą określony system, którego efektywność zależy od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Efektywność organizacji sektora publicznego podlega ocenie na podstawie przyjętego opomiarowania i może dotyczyć działań organizacji jako całości lub wybranych projektów czy też aktywności. Najczęściej spotykanym podejściem do definiowania efektywności funkcjonowania organizacji publicznych jest podejście sformułowane na gruncie prakseologii. Do podstawowych miar sprawnego działania zalicza się skuteczność, ekonomiczność i korzystność [Stawasz i in. 2011, s. 133]. Takie podejście opiera się na założeniu, że organizacja istnieje, aby realizować swoje cele, natomiast ludzie w procesie podejmowania decyzji postępują racjonalnie, zmierzając do realizacji tych celów przy jak najmniejszych nakładach [Nowak 2008, s. 66]. Sprawność funkcjonowania jest tu zatem pojmowana jako wykorzystywanie zasobów w sposób wykluczający ich marnotrawienie, skuteczność natomiast to inaczej powodzenie w działaniu [Griffin 2002, s. 38].

Kotarbiński [1975, s. 104] za skuteczne uznaje działanie, które prowadzi do skutku zamierzonego jako cel. Termin ten jest zatem często stosowany w literaturze jako celowość działania. Skuteczność jest miarą stopniowalną, zatem ważny jest poziom osiągnięcia celu. Działanie może być bezskuteczne, częściowo skuteczne, przeciwnie skuteczne lub obojętne [Kieżun 1976, s. 14 i n.]. Działaniem bezskutecznym to działanie pozostające jedynie w sferze zamiaru. Działaniem przeciwnie skutecznym nazywa się działanie, które wręcz oddala nas od zamierzonego celu [Kieżun 1976, s. 19]. Natomiast działanie obojętne to takie, które nie ma wpływu na osiągnięcie założonego celu.

Kolejną miarą sprawności działania jest ekonomiczność uwzględniająca wynik użyteczny działania w odniesieniu do kosztów materialnych i moralnych. Zakładając, że W to wynik użyteczny, a K to koszty, otrzymujemy:

- działanie ekonomiczne, gdy $W/K > 1$,
- działanie ekonomicznie obojętne, gdy $W/K = 1$,
- działanie nieekonomiczne, gdy $W/K < 1$.

Ekonomiczność należy do tej samej klasy pojęć co korzyść, jednak nie zawsze wariant najkorzystniejszy jest najbardziej ekonomiczny [Kieżun 1976, s. 19–20]. Korzystność w powiązaniu ze skutecznością ma cztery warianty:

- 1) działanie skuteczne, ale niekorzystne – to działanie realizujące zamierzony cel, ale powodujące niepożądane skutki, oceniane negatywnie, których wartość wraz z poniesionymi kosztami przekroczyła 100% wartości osiągniętego wyniku użytkowego;
- 2) działanie nieskuteczne, ale korzystne – to działanie, w którym cel nie został osiągnięty, jednak niezamierzone skutki, jakie towarzyszą działaniu są oceniane pozytywnie i przekraczają wartość niezrealizowanego celu;
- 3) działanie skuteczne oraz korzystne to działanie sprawne;
- 4) działanie nieskuteczne i niekorzystne to działanie niesprawne.

Z uwagi na to, że ocena funkcjonowania całej organizacji jest niezmiernie trudna, powyższe miary odnoszą się raczej do poszczególnych obszarów funkcjonowania miasta, nie zaś do jego całości. Do innych wskaźników pomiaru można zaliczyć także terminowość, dokładność, racjonalność, szybkość i przejrzystość działań [Stawasz i in. 2011, s. 134–135]. Do całości miasta można jednak próbować zastosować wielokryterialną ocenę zaproponowaną w odniesieniu do organizacji przez Bielskiego. Zaproponował on ocenę efektywności opartą na wielowymiarowości funkcjonowania organizacji i przypisaniu każdemu z wymiarów odpowiednich mierników [Bielski 1997, s. 114–115]. W tabeli 1.2 ujęto wymiary pojęcia efektywności oraz przypisane im kryteria.

Tabela 1.2. Wymiary oceny efektywności funkcjonowania miasta

WYMIAR	OPIS
Rzeczowy	Odnosi się do rzeczywistej realizacji celów funkcjonowania miasta Wskazuje efektywność miasta w zaspokajaniu zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej Pomija koszt osiągnięcia celu
Ekonomiczny	Wyraża relacje pomiędzy nakładami a kosztami Przyjmuje wydajność, produktywność i rentowność za główne kryteria oceny
Systemowy	Charakteryzowany jako zdolność do istnienia organizacji w danym otoczeniu i jej dalszego rozwoju

Tabela 1.2. (cd.)

WYMIAR	OPIS
„Polityczny”	Odnosi się do relacji organizacji z otoczeniem Jego wyrazem jest konkurencyjność jednostki terytorialnej
Polityczny	Wyraża efektywność funkcjonowania miasta z punktu widzenia interesów władz lokalnych
Kulturowy	Odnosi się do utrwalania wartości i norm pozwalających zachować tożsamość kulturową społeczeństwa
Behawioralny	Wyraża interesy uczestników organizacji Charakteryzowany przez takie kryteria, jak satysfakcja z pracy, konflikty wewnętrzne, morale pracowników, identyfikacja z organizacją

Źródło: Bielski [1997, s. 114–118].

W odróżnieniu od podejścia celowościowego czy wielokryterialnej oceny funkcjonowania systemowe podejście do organizacji zakłada, że organizacja jest systemem otwartym, połączonym z otoczeniem wieloma relacjami o różnym charakterze. Nie ulega wątpliwości, że miasto jest systemem otwartym, ściśle powiązaniem ze swoim otoczeniem. Czerpie z niego zasoby niezbędne do swojego funkcjonowania i realizacji ustawowych zadań. Otrzymuje w wyniku tego produkt w postaci świadczonych usług publicznych, nowych inwestycji czy przepisów prawa lokalnego [Nowak 2008, s. 70].

Za podstawowe mierniki efektywności funkcjonowania organizacji w podejściu systemowym przyjmuje się zdolność do pozyskiwania rzadkich i cennych zasobów będących przedmiotem konkurencji między organizacjami lub wewnętrzną wydajność organizacji, oznaczającą odwrotność kosztu transformacji [Bielski 1997, s. 109]. Wydajność ta jest podstawą do maksymalizacji dochodów, a tym samym do rozwoju organizacji i wzrostu zdolności jej przetrwania.

Przedstawione podejścia oraz złożoność organizacji i kryteriów oceny jej funkcjonowania pozwalają na postawienie wniosku, że efektywność, przynajmniej w odniesieniu do jednostki terytorialnej, powinna być rozpatrywana przy wykorzystaniu zarówno podejścia celowościowego, jak i systemowego. W przypadku samorządu terytorialnego nie da się sformułować uniwersalnego, jednoznacznego systemu umożliwiającego kompleksową ocenę jego funkcjonowania. Trudność takiej oceny wynika przede wszystkim ze skomplikowania tych organizacji w zakresie zadań i zależności, mniejszej niż w sektorze prywatnym autonomii organizacji publicznych oraz z różnorodności zadań ustawowo nałożonych przez państwo na jednostki samorządu terytorialnego [Stawasz i in. 2011, s. 136].

WSPÓŁCZESNE PROBLEMY FUNKCJONOWANIA I ROZWOJU MIAST W POLSCE

2.1. Bariery rozwoju miast

Współczesne miasta podlegają ciągłym przeobrażeniom, zmieniają swoje struktury, odnotowują etapy intensywnego rozwoju albo wchodzą w fazę schyłkową. Zjawiska te mają wiele przyczyn, wpływają na nie często niezależne od siebie czynniki i wzajemnie uwarunkowane procesy. Na niektóre z nich władze miejskie mogą oddziaływać w bezpośredni sposób, inne, mające swoje zewnętrzne źródło, są poza sferą wpływu stosownych władz. Wszystkie jednakże mogą prowadzić zarówno do pozytywnych konsekwencji dla miejskich społeczności, jak i negatywnie wpływać na możliwości sprawnego funkcjonowania i rozwoju miasta.

Złożoność problemów społecznych, gospodarczych, przestrzennych i środowiskowych charakterystycznych dla miast i obszarów miejskich oraz dynamika zmian w tych obszarach zmuszają miejskie społeczności do poszukiwania bardziej sprawnych i skutecznych metod zarządzania sprawami miejskimi. Przerwanie w Polsce po drugiej wojnie światowej naturalnie przebiegających procesów rozwoju miast (choćby w zakresie rynkowej gospodarki mieszkaniowej i gruntowej) spowodowało wiele negatywnych skutków dla szeroko rozumianej jakości życia miejskich społeczności. Przy tym jakość życia podlega tutaj porównaniu z warunkami, jakie zostały stworzone w miastach krajów gospodarczo rozwiniętych. Kwestie rozwiązywania licznych problemów i ograniczeń funkcjonowania miast, ujawnionych i narastających od początku lat 90. XX wieku, należy postrzegać w latach, a właściwie w dziesiątkach lat. Tymczasem w miastach na całym świecie pojawiają się nowe problemy mające swoje źródło w ogólnych przemianach społeczno-gospodarczych zachodzących w poszczególnych krajach, często o charakterze globalnym. Rozpoznanie przyczyn ograniczających możliwości rozwoju miast, w tym oczywiście mających istotne znaczenie w kształtowaniu pożądanego poziomu zaspokajania potrzeb miejskich społeczności, jest pierwszym krokiem do poprawy ygodnie

z interesem publicznym miejskiego środowiska. Ograniczenia możliwości kształtowania środowiska życia w mieście odpowiadającego współczesnym standardom wynikają z uwarunkowań natury społecznej, gospodarczej, infrastrukturalnej i środowiskowo-przestrzennej. Najważniejsze z nich w podziale na poszczególne kategorie zostały wymienione w tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Główne czynniki ograniczające możliwości rozwoju miast w Polsce

SPÓŁECZNE	GOSPODARCZE	INFRASTRUKTURALNE	ŚRODOWISKOWO-PRZESTRZENNE
Ubytek liczby ludności – problem kurczenia się miasta	Sfera gospodarcza związana przede wszystkim z tradycyjnymi branżami, niski poziom innowacyjności gospodarki	Logistyka miejska Komunikacja Progi infrastrukturalne, infrastruktura techniczna	Zanieczyszczenie środowiska, głównie powietrza w centralnych częściach miasta
Starzejące się społeczeństwo	Zmiana struktury gospodarczej od przemysłu do usług i przemysłów kreatywnych wymagająca nowych form zabudowy	Komunalne budownictwo mieszkaniowe – remonty, wyburzenia, dostępność mieszkań dla niezamożnych grup społecznych	Zaniedbane tereny: centra miast, tereny poprzemysłowe, pokolejowe, powojkowe blokowiska
Edukacja i szkolnictwo wyższe a rynek pracy, bezrobocie	Brak powierzchni biurowych	Infrastruktura zapobiegająca negatywnym następstwom katastrof naturalnych, na przykład wały przeciwpowodziowe, uskoki po wydobywaniu węgla	Gospodarowanie odpadami, utrzymanie czystości w miejscach publicznych
Obszary biedy i ubóstwa, rozwarstwienie poziomu zamożności	Nowe inwestycje – gospodarka – tereny, konkurencyjność	Rekultywacja terenów	Mieszkalnictwo, gettoizacja w mieście
Zarządzanie sprawami publicznymi, niskie uczestnictwo interesariuszy			Gospodarowanie przestrzenią, problem niekontrolowanego rozlewania się miast, brak ładu i niska estetyka
Bezpieczeństwo w miejscach publicznych			Zabytki – konieczność remontów
Cyfrowe wykluczenie mieszkańców 50+			Niska atrakcyjność przestrzeni publicznych służących do rekreacji i wypoczynku
Rosnąca liczebnie klasa prekariatu (dotyczy to zwłaszcza ludzi młodych)			

Źródło: opracowanie własne.

Wymienione w tabeli 2.1 czynniki ograniczające możliwości dynamicznego rozwoju miast zapewne nie stanowią pełnej ich listy, ale przecież każde miasto

ma swoją określoną lokalizację, historię, środowisko geograficzne, specyfikę aktywności gospodarczej, rozwinięte funkcje dochodotwórcze, swoiste zagospodarowanie przestrzenne, problemy, inną społeczność, władze itp. Dlatego też w każdym konkretnym przypadku identyfikacji ograniczeń rozwojowych należy dokonać oceny sytuacji w układzie mocne strony i słabości oraz szanse i zagrożenia. Takie podejście pozwoli na obiektywną ocenę kondycji miasta oraz na podjęcie analizy przyczyn niekorzystnych zjawisk i tendencji, a następnie na formułowanie polityki rozwoju.

2.2. Główne problemy i ich konsekwencje dla rozwoju miasta

W Polsce od wielu lat obserwowane jest zjawisko spadku liczby ludności [Harańczyk 2015]. Dotyczy to pierwszej dekady XXI wieku. Ta negatywna tendencja odwróciła się w 2010 r. – liczba mieszkańców wyniosła wówczas około 38,53 mln (odpowiednio w 2012 r. – 38,53 mln, a w następnym około 38,49 mln). W miastach odnotowano w 2012 r. 23,33 mln mieszkańców, co stanowiło około 60,0% ogółu mieszkańców kraju. W kolejnym roku udział ludności zamieszkałej w miastach wyniósł około 60,6%, co w liczbach bezwzględnych oznaczało około 23,26 mln osób (*Rocznik Demograficzny 2014*, s. 80). W porównaniu z rokiem poprzednim populacja ludności miejskiej zmniejszyła się o 70 tys. Proces zmniejszania się populacji mieszkańców miast dotyczy przede wszystkim dużych ośrodków miejskich, co obrazują dane zawarte w tabeli 2.2.

W ogólnym ujęciu w roku 1990 odnotowana stosunkowo największą liczbę mieszkańców w polskich miastach. Od tego roku obserwowany jest zauważalny trend zmniejszania się liczby mieszkańców miast. W okresie 1990–2014 dotyczy to przede wszystkim Katowic (spadek liczby mieszkańców o około 17,7%), Łodzi (o około 10,4%), Częstochowy (o około 10,9%), Poznania (o około 7%) i Opolu (o około 7%). Jako przyczyny tego zjawiska można wskazać:

- niski (albo ujemny) przyrost naturalny,
- zmiana miejsca zamieszkania zamożniejszych warstw społeczeństwa miasta – nowa lokalizacja miejsca zamieszkania w pobliżu dużego miasta, ale na terenie gmin sąsiednich,
- zagraniczna emigracja zarobkowa głównie ludzi młodych, wykształconych i przedsiębiorczych,
- praca i zamieszkanie w Warszawie oraz w Rzeszowie (Dolina Lotnicza, włączenie gmin sąsiednich w granice administracyjne miasta).

Zjawisko kurczenia się miasta (tzw. *shrinking cities*) nie dotyczy jedynie Polski. Obecnie około 370 dużych ośrodków na całym świecie, w tym 33 w Chinach, 27 w Wielkiej Brytanii, 26 w Niemczech, 26 w Brazylii, odnotowało

Tabela 2.2. Liczba ludności w wybranych miastach Polski w latach 1950–2014

LUDNOŚĆ W TYŚ. W WYBRANYCH MIASTACH POLSKI	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2014/1990 (w %)
Warszawa	804	1139	1316	1596	1656	1689	1698	1700	1716	1724	1735	104,8
Białystok	69	121	169	224	271	289	292	294	295	295	295	108,8
Bielsko-Biała	73	87	106	164	181	179	177	175	174	174	173	95,6
Bydgoszcz	163	232	282	349	382	376	366	364	361	359	358	93,7
Bytom	174	183	188	234	231	196	188	177	175	173	172	74,5
Częstochowa	112	165	188	235	258	253	247	237	234	232	230	89,1
Gdańsk	195	287	366	457	465	463	458	461	460	462	461	99,1
Gdynia	103	148	192	236	252	253	253	249	249	248	248	98,4
Gorzów Wlkp.	33	59	75	106	124	126	125	125	125	124	124	100,0
Katowice	225	270	305	355	367	331	317	311	307	304	302	82,3
Kielce	61	90	127	185	214	213	208	202	201	200	199	93,0
Kraków	344	481	590	716	751	759	757	758	758	759	761	101,3
Lublin	117	181	239	304	351	359	355	349	348	344	342	97,4
Łódź	620	710	763	836	848	798	768	731	719	711	706	83,3
Olsztyn	44	68	95	133	163	173	174	175	175	175	174	106,7
Opole	39	64	87	117	128	130	128	123	122	120	119	93,0
Poznań	321	408	472	553	590	582	568	556	551	548	546	92,5
Rzeszów	28	63	83	121	153	161	159	179	182	183	185	120,9
Szczecin	179	269	338	388	413	417	411	410	409	408	407	98,5
Toruń	81	105	130	174	202	210	208	205	204	203	203	100,5
Wrocław	309	431	526	618	643	641	636	631	631	632	634	98,6
Zielona Góra	32	54	74	101	114	118	118	119	119	118	118	103,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: Rocznik Demograficzny (2014, s. 94–101); GUS, Portal informacyjny, <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/rankingi-statystyczne/miasta-najwieksze-pod-wzgledem-liczby-ludnosci/>

spadek liczby ludności. Bardziej znane europejskie przykłady to Liverpool, Manchester, Iwanowo, Lipsk i Halle. Jednakże najwięcej z nich (59) jest zlokalizowanych w Stanach Zjednoczonych, głównie na obszarze tzw. rdzawego pasa (*Rust Belt*), rozciągającego się wzdłuż Wielkich Jezior od północnego wschodu do środkowego zachodu. Niechlubne pierwsze miejsce zajmuje Detroit z 61,4-proc. ubytkiem ludności. Wszystkie te amerykańskie miasta są dawnymi, wielkimi ośrodkami przemysłu ciężkiego, głównie wydobywczego, metalurgicznego i maszynowego, które nie zdołały w odpowiednim czasie przestawić swojej gospodarki na nowoczesne sektory przemysłu, na przykład biotechnologię, systemy informatyczne, nanotechnikę czy też wyspecjalizowane usługi [Trębacz, za: Collins 2003].

Przyczyny kurczenia się miast w Polsce można upatrywać w zmianach systemu społeczno-gospodarczego, rozpoczętego w ostatniej dekadzie XX wieku. Upadek całych gałęzi przemysłu, szczególnie w miastach o monokulturze gospodarczej, skutkowało drastycznym ubytkiem miejsc pracy, wysokim bezrobociem, odpływem ludności do innych miejsc w poszukiwaniu pracy, niskim poziomem wewnętrznego popytu, odpływem inwestorów, ubożeniem społeczeństwa, małymi dochodami budżetu miasta, wzrostem zachowań patologicznych oraz nadmiernym obciążeniem pozostałych w mieście mieszkańców kosztami utrzymania infrastruktury technicznej i społecznej. Konsekwencje spadku liczby ludności w mieście zawsze przełożą się na ograniczenie możliwości dynamizowania procesów rozwoju, jeżeli ubytek nie będzie zbyt drastyczny. W skrajnej sytuacji może dojść nawet do zmarginalizowania miasta, a odwrócenie tego procesu będzie wymagać poniesienia wysokich nakładów finansowych. Środki finansowe (publiczne) powinny być przeznaczone na unowocześnienie infrastrukturalne, aby zapewnić możliwość uzyskiwania efektów zewnętrznych przez potencjalnych inwestorów.

Kurczenie się miast w takim rozumieniu jest następstwem zmniejszenia się liczby mieszkańców. Jednak w polskich miastach sytuacja demograficzna jest z ekonomicznego punktu widzenia o wiele trudniejsza niż wskazują na to dane zawarte w tabeli 2.2. Polskie społeczeństwo jest zaliczane do starzejących się. Wzrasta liczba osób niepracujących, uzyskujących dochody z emerytur i rent, wymagających pomocy, ponieważ nie są w stanie samodzielnie egzystować. Dla gospodarki miejskiej oznacza to obciążenie, konieczność uruchomienia dodatkowych środków finansowych na pomoc społeczną. Starzejące się społeczeństwo, najczęściej o małych dochodach, nie kreuje wewnętrznego popytu, nie wzmacnia gospodarki, nie jest zasobem siły roboczej, nie inwestuje własnych środków pieniężnych chociażby w remonty domów czy mieszkań. Oznacza to, że nie przyczynia się ono do kreowania miejsc pracy. Uzyskując małe dochody, nie wzmacnia w sposób pośredni strumienia dochodów płynących do budżetu miasta.

Okres transformacji społeczno-gospodarczej w Polsce uwidocznił się także w zmianie systemu edukacji i szkolnictwa wyższego. Ograniczenie kształcenia w ramach szkolnictwa zawodowego (dotyczy to szkół zasadniczych i techników) na rzecz edukacji o charakterze ogólnym (licea ogólnokształcące) spowodowało po kilkunastu latach od wprowadzenia reformy nierównowagę na rynku pracy. Brakuje wykształconych pracowników w wielu zawodach, począwszy od budownictwa, branży hotelowej, gastronomicznej itp. na usługach pielęgniarstwach kończąc. Studia wyższe ukończyło wiele roczników młodzieży, uzyskując wykształcenie nieodpowiadające potrzebom lokalnego czy regionalnego rynku pracy. Pracodawcy mają problemy ze znalezieniem pracowników, młodzi ludzie często po studiach przez lata poszukują dla siebie miejsca zatrudnienia. Ponadto zostały rozbudzone aspiracje odnośnie do miejsca pracy i wynagrodzenia. Niemożność spełnienia swoich oczekiwań powoduje często frustrację wśród młodych ludzi, poczucie krzywdy i odrzucenia. Niedopasowanie systemu edukacji do potrzeb rynku pracy dla gospodarki oznacza stratę najcenniejszego zasobu, jakim są ludzie.

Ze względu na różne historyczne uwarunkowania w polskich miastach występują obszary biedy i ubóstwa. Rozwarstwienie poziomu zamożności miejskich społeczności jest cechą społeczeństw obserwowaną od zarania ludzkiej cywilizacji. Ważne jest, aby bieda i ubóstwo nie wynikały z niechęci ludzi do podejmowania pracy i preferowania patologicznego stylu życia. Często jednak z takim podejściem utożsamiają się kolejne pokolenia. Można w tym miejscu dodać, że zbyt duże rozwarstwienie dochodowości społeczeństwa rodzi niechęć przeradzającą się w konflikty między różnymi grupami społecznymi.

Władze miast w Polsce działają z założenia zgodnie z interesem publicznym, choć często zdefiniowanie interesu publicznego nastęrcza wiele trudności. Na sprawność i efektywność zarządzania w mieście sprawami publicznymi istotny wpływ ma przede wszystkim stopień demokratyzacji władzy publicznej, a następnie przejrzystość procesów decyzyjnych, właściwe odniesienie się do zjawisk zachodzących w otoczeniu, elastyczność i kreatywność, kompetencje władz w zakresie formułowania polityki rozwoju i umiejętności jej implementacji, działanie zgodnie z prawem, tworzenie warunków do stymulowania aktywności gospodarczej i społecznej, pobudzania procesów innowacyjności, współpracy między mieszkańcami, podmiotami gospodarczymi, centrami władzy publicznej, organizacjami pozarządowymi, ośrodkami B+R, szkolnictwem wyższym itp., umiejętności wypracowywania kompromisu, prowadzenia negocjacji, rozwiązywania konfliktów społecznych, szybkiego reagowania w sytuacjach kryzysowych, a nade wszystko koordynowania działań [Stawasz, Wiśniewska 2015, s. 17]. Spełnienie wymienionych powyżej warunków wymaga w praktyce aktywnego zaangażowania miejskich społeczności, różnych grup społecznych zarówno w sam proces

formułowania strategii rozwoju, jak i w realizację poszczególnych projektów i przedsięwzięć.

Jednym z najważniejszych ograniczeń, mających istotny wpływ na jakość zarządzania w miastach w Polsce, jest brak zaufania społecznego oraz brak aktywności obywateli w realizacji zadań przekładających się na dobro wspólne. Mieszkańcy aktywizują się najczęściej, gdy jest naruszany ich własny interes oraz w przypadkach zagrożenia wynikającego z nieprzewidywalnych okoliczności (na przykład powódź, pożar, katastrofa kolejowa, awaria ogrzewania w budynku). W małym stopniu uczestniczą oni natomiast w konsultacjach społecznych, stosownych zebraniach (na przykład wspólnot mieszkaniowych, rad jednostek pomocniczych), akcjach społecznych itp. Najczęściej uaktywniają się, jeśli ich prywatne oczekiwania nie są zaspokajane. Wówczas ich zaangażowanie sprowadza się do protestów i stawiania kategorycznych żądań.

Poczucie bezpieczeństwa jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka, a jego zapewnienie w miejscach publicznych zadaniem władz publicznych. W miejskiej przestrzeni występują obszary, w których poziom przestępczości jest szczególnie wysoki. Najczęściej są to te fragmenty miasta, w których występuje stara zabudowa mieszkaniowa, z mieszkaniami o niskim standardzie. Społeczność zamieszkująca te zasoby mieszkaniowe najczęściej wykazuje małe dochody; powszechne są w tym przypadku bezrobocie, ubóstwo, bieda, przestępczość i inne patologie.

Cyfrowe wykluczenie 50+ w ogólnym rozumieniu oznacza, że starsze roczniki miejskich społeczności nie potrafią korzystać z najnowszych osiągnięć technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Technologie te znajdują coraz szersze zastosowanie w różnych obszarach życia społecznego, a także prywatnego. Nieumiejętność korzystania chociażby z Internetu powoduje stratę czasu i konieczność pokonania oporu przestrzeni, gdy chcemy załatwić jakąś sprawę bez wykorzystania technik informatycznych (na przykład kupić bilet na pociąg, sprawdzić dostępność lekarza-specjalisty w przychodni, wysłać zapytanie do urzędu, rozliczyć dochody, sprawdzić rozkład jazdy autobusów czy tramwajów, zamówić książki w bibliotece, przeanalizować aktualności, informacje dnia, pobrać formularze, przesłać i odebrać wiadomość, zapłacić przez telefon komórkowy za bilet w tramwaju albo autobusie, sprawdzić repertuar kin/teatrów, swobodnie korzystać z kart płatniczych, internetowych przelewów bankowych itp.). Postęp w zakresie technik informatycznych jest tak szybki, a jednocześnie nieodwołalny, że na bieżąco należy śledzić nowe produkty i oferowane przez nie możliwości. W zasadzie w każdym miejscu pracy niezbędna jest umiejętność wykorzystywania technik komputerowych. Jeśli określone grupy społeczne nie potrafią z nich korzystać, wówczas zaczynają się znajdować na marginesie życia społecznego, co jednocześnie powoduje ograniczenie ich aktywności i możliwości porozumienia z następnymi

pokoleniami. Bez ciągłego poznawania i rozumienia współczesnego otoczenia, trudno w globalnym świecie stać się pracownikiem przedsiębiorczym, kreatywnym, potrafiącym sprostać wyzwaniom stawianym przez pracodawców.

Bezspornie ograniczeniem dla dynamicznego rozwoju miast w Polsce jest ukształtowana po drugiej wojnie światowej struktura działalności gospodarczej. Polska, w tym polskie miasta, rozpoczynając proces transformacji systemowej, odznaczała się, podobnie jak pozostałe kraje o nakazowo-rozdzielczym systemie zarządzania, strukturą gospodarczą charakteryzującą się następującymi cechami [Mikołajewicz 1995, s. 13]:

- niskim poziomem technicznym aparatu produkcyjnego oraz niską jakością wytwarzanych wyrobów,
- wysokim stopniem zużycia majątku produkcyjnego,
- niewielkim udziałem wyrobów wysokiej techniki w całej produkcji,
- małym udziałem wyrobów konsumpcyjnych w całej produkcji,
- nadmiernym udziałem w strukturze produkcji surowców energetycznych i półfabrykatów metalurgicznych oraz dóbr inwestycyjnych,
- skupieniem dominującej części produkcji w dużych państwowych przedsiębiorstwach.

Przekształcenie struktury gospodarki miasta w kierunku gospodarki opartej na wiedzy w każdym systemie jest procesem trudnym i długotrwałym, niemniej jednak w polskich miastach po okresie często upadku całych branż przemysłowych następuje powolny proces zmian. Przyczyniają się do nich procesy prywatyzacji w gospodarce, bezpośrednie inwestycje zagraniczne, rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) oraz rozwój usług. Te miasta, które w szybszym tempie zmieniły strukturę działalności gospodarczej, uwalniając się od bezpośredniej ingerencji państwa, rozwinęły sektory MSP oraz usług, w których zostały sprywatyzowane przedsiębiorstwa państwowe i do których napłynął kapitał zagraniczny, znajdują się w zdecydowanie lepszej sytuacji ekonomicznej niż inne ośrodki miejskie. Ze zrozumiałych przyczyn przoduje pod tym względem Warszawa, a największe problemy ujawniają się w tych miastach, które po drugiej wojnie światowej odznaczały się monokulturą gospodarczą (na przykład Łódź, Wałbrzych, Katowice).

Podążanie w kierunku gospodarki innowacyjnej, rozwój usług, przemysłów kreatywnych wymagają nowych form zagospodarowania. Stare, poprzemysłowe obiekty nie spełniają standardów odpowiadających potrzebom nowych form aktywności biznesowej, takich jak dostęp do szerokopasmowego Internetu, telefonii VoIP, komfort pomieszczeń biurowych (na przykład odpowiednio zaaranżowana powierzchnia, sale narad i negocjacji, oświetlenie, klimatyzacja, recepcja, kąpiki rekreacyjne itp.), możliwości urządzenia magazynów czy organizowania małych form wystawienniczych, spektakli itp. Niewykorzystywane

obiekty poprzemysłowe zlokalizowane są często w centralnych częściach miast i blokują możliwość wybudowania w nich nowych obiektów. W przypadku sektora usług, przemysłów kreatywnych, zresztą podobnie jak dla innych form aktywności, ważna jest odpowiednia lokalizacja. Często znalezienie odpowiedniej lokalizacji, chociażby pod budowę hotelu, biurowca klasy A czy budynku użyteczności, nastęca wiele trudności. Nowe inwestycje przemysłowe wymagają odpowiednio dużych, wolnych i uzbrojonych przestrzeni (od 25 do 30 ha). W granicach miasta znalezienie takich terenów jest zadaniem niemożliwym do wykonania. Z kolei lokalizacja na terenach oddalonych od zagospodarowanych miejsc, gdzie występuje zabudowa mieszkaniowa i koncentracja miejskich funkcji, skutkuje koniecznością rozbudowy komunikacji miejskiej, a w długim okresie podniesieniem kosztów funkcjonowania miasta.

Obecnie w życiu poszczególnych ludzi i całych społeczeństw szczególniego znaczenia nabiera czas. Pokonanie przestrzeni w akceptowalnym okresie ma znaczenie z punktu widzenia kosztów nie tylko dla firm logistycznych, dostawców, pracowników i pracodawców, ale dla wszystkich użytkowników miejskiej przestrzeni. Miasta z odpowiednio rozwiniętym systemem komunikacyjnym są oceniane jako atrakcyjne i konkurencyjne. Jednym z najpoważniejszych problemów w polskich miastach jest niespełniający oczekiwań współczesnego społeczeństwa system komunikacyjny. Przyczyn tego stanu należy upatrywać w niedoinwestowaniu w odpowiednią infrastrukturę komunikacyjną miast w okresie gospodarki centralnie planowanej, trudnościach w modernizacji i rozbudowie tej infrastruktury w stosunkowo krótkim czasie i oczywiście w możliwościach finansowych stosownych podmiotów publicznych. System komunikacji w mieście, na który składają się obiekty infrastruktury liniowej i punktowej, przesądza o skali efektów zewnętrznych obieranych przez różne podmioty i poszczególnych mieszkańców. Niewydolność miejskiego systemu komunikacyjnego wynika także z upowszechnienia samochodu osobowego jako środka komunikacji w mieście (codzienne dojazdy do pracy i szkoły).

Niedorozwój infrastruktury społecznej i technicznej występuje w zasadzie we wszystkich miastach. Najpoważniejsze konsekwencje dla mieszkańców miast wynikają z braku odpowiednio rozwiniętej infrastruktury ciepłej. Przy niemożności korzystania z ciepła generowanego przez miejskie przedsiębiorstwa ciepłne (elektrociepłownie) mieszkańcy wykorzystują systemy oparte na gazie lub węglu. Lokalne paleniska są jedną z głównych przyczyn zanieczyszczenia powietrza, również z powodu spalania w nich śmieci. Brak świadomości mieszkańców w zakresie konsekwencji wynikających z opalania mieszkań i domów przy wykorzystaniu lokalnych pieców, a także przyzwolenie społeczne dla takiego sposobu pozyskiwania ciepła przyczyniają się (w sposób pośredni) w coraz większym stopniu do obniżenia atrakcyjności wielu miast i miejscowości.

Jednym z zadań własnych nałożonych przez ustawodawcę na władze miejskie jest gminne budownictwo mieszkaniowe rozumiane jako część gospodarki komunalnej, której istotą jest konieczność zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych mieszkańców o najmniejszych dochodach. Struktura zasobów mieszkaniowych wpływa nie tylko na przestrzeń miasta, ale ma też znaczenie dla zagospodarowania urbanistyczno-architektonicznego. Domy mieszkalne tworzą tkankę miejską, a ich wygląd, standard, stan techniczny i funkcjonalność wpływają na warunki bytowe w mieście. Przyrost liczby nowych mieszkań jest jednym z czynników wpływających na stan zasobów mieszkaniowych [Stawasz 2008, s. 16]. Problem mieszkaniowy jest niezmiernie ważny ze względu na względy społecznych, a jednocześnie poprawa w tym względzie pod kątem wyeliminowania wieloletnich zaniedbań i opóźnień nie jest możliwa w długim okresie. W starych, nieremontowanych od lat zasobach mieszkaniowych pozostali ludzie o niskich dochodach, ponadto brakuje mieszkań socjalnych, wiele budynków wyeksploatowanych technicznie i moralnie czeka na wyburzenie, prywatni właściciele kamienic często podejmują akcje wyprowadzenia najemców z mieszkań. Nowe budownictwo mieszkaniowe jest realizowane na terenach odległych od centrum miasta, deweloperzy wybierają działki atrakcyjne dla nich z ekonomicznego punktu widzenia, a przy braku normatywów powierzchnia działki jest najczęściej zbyt mała w stosunku do liczby mieszkań. Brakuje również na rynku tanich mieszkań na wynajem, a zasoby spółdzielni mieszkaniowych wymagają kosztownych remontów i modernizacji.

Ogromnym ograniczeniem dla prowadzenia gospodarki mieszkaniowej w skali miasta jest relatywnie niski poziom zamożności znacznej części społeczeństwa i wieloletnie przyzwyczajenia odnośnie do niskich kosztów mieszkaniowych ponoszonych przez gospodarstwa domowe. W okresie gospodarki centralnie planowanej czynsz mieszkaniowy nie uwzględniał kosztu remontu i dochodu dla właściciela, a powszechne było także przyzwolenie na niepłacenie tego niskiego czynszu. Opór społeczny dla urealnienia z ekonomicznego punktu widzenia miejskiej gospodarki mieszkaniowej jest ogromny, a możliwości finansowe budżetów miast nie pozwalają na przeznaczanie corocznie znaczących kwot na tę sferę zadań władz miasta.

Uwagi te dotyczą głównie ludności zamieszkałej w zaniedbanych komunalnych zasobach mieszkaniowych, które od lat wymagają modernizacji i remontów. Sprzedaż przez miasta zasobów mieszkaniowych i utworzenie tzw. wspólnot mieszkaniowych miały na celu uwolnienie władz miejskich od odpowiedzialności za stan tych zasobów. W praktyce rozwiązanie to nie przyniosło spodziewanych rezultatów, co jest konsekwencją niskiego poziomu zamożności osób, które nabyły mieszkania oraz ich niechęci do płacenia większego czynszu w związku z realizacją działań dotyczących odpowiedniego utrzymania całego budynku.

Działalność człowieka powoduje naruszenie równowagi środowiska naturalnego. Wydobycie zasobów naturalnych, tj. węgla, rudy, ropy naftowej, gazu ziemnego, soli, żwiru i wielu innych, powoduje określone szkody dla środowiska. Konsekwencje są tutaj różnej natury, na przykład mogą przekładać się na następstwa określane mianem katastrof budowlanych. Wówczas niezbędnym jest ponoszenie kosztów przywrócenia stanu równowagi. Ze zrozumiałych względów nie wszystkie miasta w Polsce doświadczają negatywnych następstw wydobywania zasobów naturalnych, ale w miastach Śląska uskoki po wydobyciu węgla kamiennego zdarzają się stosunkowo często. Pękają budynki, co grozi ich zawaleniem, zapadają się ulice. Dla mieszkańców i władz tych miast jest to ważny problem.

Ustawa z 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej definiuje katastrofę naturalną jako „zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu”. Z tego rodzaju zjawiskami mamy do czynienia w polskich miastach coraz częściej. Powódź na Dolnym Śląsku w 1997 r. wyraźnie pokazała, że miasta nie są przygotowane na tego rodzaju wydarzenia. Powodzie są najczęściej występującymi wydarzeniami, a ich negatywne skutki odczuwane są przez miejskie społeczności przez wiele lat. Dlatego też zarządzanie kryzysowe nabiera szczególnego znaczenia, a obiekty infrastrukturalne oraz odpowiednie wyposażenie sprzętowe mogą ograniczać skalę zniszczeń wywołanych katastrofami naturalnymi.

Jednym z najpoważniejszych problemów, z jakim muszą uporać się władze publiczne i miejskie społeczności, jest zagwarantowanie czystości powietrza. Przy rosnącej świadomości ludzi, że zdrowie jest wartością niepodważalną, zaczynają oni dostrzegać związek między stanem powietrza a samopoczuciem i zachorowalnością. Ruchy miejskie inicjują różnego rodzaju akcje, takie na przykład jak promowanie roweru jako miejskiego środka komunikacji, oczywiście w celu wyeliminowania prywatnej komunikacji samochodowej, ale postęp w ograniczaniu zanieczyszczenia powietrza jest zdecydowanie zbyt wolny. Zanieczyszczenie środowiska, głównie powietrza, w centralnych częściach miasta wynika z kilku przyczyn: dużego natężenia ruchu samochodowego, wykorzystywania niskoemisyjnych źródeł ciepła, ciasnej zabudowy ograniczającej możliwość przewietrzania miasta, a w niektórych przypadkach również z niekorzystnego usytuowania w terenie (położenie w kotlinie). Przeciwdziałanie zadymieniu miasta wymaga ogromnych nakładów inwestycyjnych na budowę obiektów i urządzeń infrastrukturalnych, racjonalnego zagospodarowywania

miejskiej przestrzeni, a także zmiany przyzwyczajzeń społeczeństwa, wkomponowania zieleni w miejską przestrzeń, aktywnej na tym polu współpracy władz miasta z interesariuszami.

Poziom zamożności kraju i jego mieszkańców znajduje swoje odzwierciedlenie w zagospodarowaniu w miastach. W wielu polskich ośrodkach miejskich występują tereny zaniedbane, nieuporządkowane, z przemieszaną zabudową, wymagające z ekonomicznego i estetycznego powodu szybkiej interwencji. Zaniedbane są całe kwartały w centrach miast, tereny poprzemysłowe z różnych względów (także wynikających z obostrzeń konserwatorskich) oczekują na ponowne zagospodarowanie, tereny pokolejowe czy powojkowe o swoistym usytuowaniu w miejskiej przestrzeni, z mało atrakcyjnym sąsiedztwem, nie są przedmiotem zainteresowania prywatnych inwestorów, zatem ich uporządkowanie jest obowiązkiem (albo przywilejem) władz miasta, a blokowiska (najczęściej tereny i budynki stanowiące własność spółdzielni) powinny być rewitalizowane przez stosowne zarządy. Błędy wynikające z form i miejsc zagospodarowania popełnione w poprzednim okresie oraz ograniczone możliwości finansowe administracji publicznej, jeśli chodzi o porządkowanie zaniedbanych terenów, inwestycje w sferę infrastrukturalną oraz mieszkaniową, jeszcze przez wiele lat będą widoczne w przestrzeni polskich miast.

Gospodarowanie odpadami, kwestie utrzymania czystości w miejscach publicznych w mieście regulowane są przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz ustawy o odpadach. Do usług oczyszczania zalicza się [Stachowicz 2013, s. 57]:

- zbiórkę i wywóz odpadów komunalnych,
- wywóz nieczystości płynnych z nieruchomości nieposiadających podłączenia do kanalizacji sieciowej,
- oczyszczanie dróg, ulic i placów na terenie gminy,
- zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- eksploatację wysypisk.

Realizacja niniejszych zadań z mocy ustaw jest zadaniem własnym gminy, a ich poziom i zakres zależą od indywidualnych potrzeb miasta, które wynikają ze stopnia zurbanizowania, poziomu konsumpcji i związanego z tym woluminu odpadów, wielkości, liczby i kultury mieszkańców, wyposażenia infrastrukturalnego, pory roku (na przykład sprzątanie liści jesienią) oraz warunków atmosferycznych (na przykład opady śniegu, wichury). Dbałość o czystość w miejscach publicznych w polskich miastach dotyczy przede wszystkim centralnych części miast. Wiele uwag co do stanu czystości można skierować do takich miejsc, jak przystanki komunikacji publicznej (szczególnie na peryferiach miast), dworce kolejowe i autobusowe, niezagospodarowane działki,

tereny przemysłowe, tereny zielone poza centrum (tutaj często pojawiają się dzikie wysypiska śmieci), tereny wzdłuż torów kolejowych, w sąsiedztwie targowisk, przejścia podziemne, obrzeża peryferyjne i wiele innych. Stan ten jest konsekwencją wieloletnich zaniedbań w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami oraz gwałtownego wzrostu woluminu odpadów, a może przede wszystkim braku dbałości o czystość, ład i porządek miejskich społeczności.

Ustawa o odpadach oraz ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (w domyśle mieście) określają między innymi obowiązki gminy oraz pozostałych osób w zakresie oczyszczania, a tymi pozostałymi osobami są właściciele nieruchomości, zarządcy dróg oraz kierownicy budów. W praktyce istotnym problemem jest wyegzekwowanie nałożonych na gminę i pozostałe osoby obowiązków związanych z utrzymaniem porządku i czystości w miejscach publicznych.

Problemy dotyczące gospodarki mieszkaniowej zostały już zaprezentowane w ogólnym zarysie wcześniej. W tym miejscu zostanie zwrócona uwaga na zjawisko gettoizacji, mające daleko idące konsekwencje zarówno natury społecznej, jak i ekonomicznej. Preferencje lokalizacyjne w odniesieniu do miejsc zamieszkania współczesnych społeczeństw kształtują się odmienne niż w okresie gospodarki centralnie planowanej. Jest to też zapewne wynikiem wzrostu poziomu zamożności gospodarstw domowych. Na atrakcyjności zyskują mieszkania i domy o wysokim standardzie, położone w pobliżu miejsca pracy lub w środowisku szczególnie atrakcyjnym ze względu na sąsiedztwo (park, tereny leśne, dogodny dojazd do pracy, centrum miasta, kwadrat ulic zamieszkały przez ludzi o podobnym poziomie zamożności, cicha, dobrze skomunikowana z centrum część miasta, obrzeża miasta). Wzrosły oczekiwania w zakresie bezpieczeństwa. Powstają nowe domy lub osiedla mieszkaniowe ogrodzone, monitorowane, bez dostępu dla osób postronnych. Gettoizacja przestrzeni miejskiej to nasilające się zjawisko powstawania zamkniętych, strzeżonych osiedli mieszkaniowych oraz ograniczania przestrzeni prywatnych jedynie do osób uprawnionych. Konsekwencją jest występowanie enklaw dobrobytu i ubóstwa, co eliminuje spójność społeczną w mieście. Społeczność miejska podlega wskutek stosowania takiej formy budownictwa mieszkaniowego kolejnemu dychotomicznemu podziałowi, bardzo wyraźnemu, na zamożnych i biednych. Oczywiście nie sprzyja to budowaniu kapitału społecznego, realizacji różnych celów o charakterze społecznym dla szerokich warstw miejskiego społeczeństwa.

Jak stwierdza Dymnicka [2007, s. 53], choć tendencja do zamykania się mieszkańców w gettach w dużo mniejszym stopniu wpływa na strukturę miasta niż suburbanizacja, to w wymiarze przestrzennym i estetycznym enklawy mieszkaniowe są najczęściej wielce odmienne od otoczenia, charakteryzując się wysokim standardem przewyższającym to, co je otacza. Tworzą swoiste

wyspy dobrobytu, bez wtapiania się w tkankę miejską. Nie kształtują się wówczas więzi sąsiedzkie, wręcz przeciwnie występuje swoisty antagonizm między „nowymi” a „starymi” mieszkańcami, pogłębiany przez fakt „odgradzania” dzieci pochodzących z różnych grup społecznych. Przy dążeniu deweloperów do maksymalizacji zysku z prowadzonej działalności i braku instrumentów pozwalających władzom miast na racjonalne gospodarowanie przestrzenią publiczną, niejako przy okazji pojawienia się wygrodzonych osiedli mieszkaniowych następuje zawłaszczanie publicznych terenów sąsiednich. Głównie przez samochody, dla których nie ma już miejsc w ramach powierzchni enklaw. Zajmują one chodniki, dewastując je, niszczą zielen, trawniki, ograniczają swobodne przemieszczanie się ludzi [Stawasz 2015b, s. 27].

Kolejnym problemem, z którym zmagają się polskie miasta, jest niekontrolowany proces suburbanizacji (*urban sprawl*). W strefach podmiejskich, poza granicami administracyjnymi miast nasila się zjawisko żywiłowej urbanizacji powodujące utratę walorów środowiskowych dotychczas niezagospodarowanych przestrzeni [Brzeziński 2015, s. 113]. Spowodowane jest to następującymi przyczynami:

- zdegradowane centra miast nie oferują zamożnym grupom mieszkańców odpowiednich walorów do zamieszkania,
- tereny i mieszkania dużych spółdzielni mieszkaniowych (blokowiska) nie oferują ponadstandardowych warunków odpowiadających potrzebom i preferencjom zamożnych mieszkańców,
- coraz większe znaczenie przywiązuje się do stanu środowiska naturalnego i możliwości zamieszkania w czystym i atrakcyjnym środowisku miejscu,
- postęp techniczno-technologiczny w obszarze budownictwa pozwala na usytuowanie domów i innych form zabudowy na terenach o niepełnym uzbrojeniu infrastrukturalnym,
- działki budowlane poza miastem są zdecydowanie tańsze niż dostępne w mieście,
- upowszechnienie samochodu jako środka komunikacji pozwala na pokonywanie w dowolnym czasie drogi między domem a miejscem pracy czy też szkoły, zapewnia dostęp do usług oferowanych przez miasto,
- brakuje polityki miasta w zakresie pozyskania i przygotowania terenów znajdujących się w obszarze administracyjnym miasta na potrzeby nowego budownictwa mieszkaniowego, kreowania nowych kwartałów w pełni uzbrojonych infrastrukturalnie, z zapleczem usługowym, odpowiednio skomunikowanych z centralnymi obszarami miasta,
- działania władz gmin sąsiadujących z miastem na rzecz rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz sektora małych i średnich przedsiębiorstw na swoim terenie w celu zwiększenia dochodów budżetu gminy.

W obszarze *urban sprawl* dominuje rozproszona i niska zabudowa, w niewielkim stopniu zdywersyfikowana w sferze projektowania i najczęściej realizowana w skali masowej. Masowość dotyczy form budownictwa mieszkaniowego, które jest tutaj dominujące, bez towarzyszącego mu zaplecza usług bytowych. Wywołuje to z jednej strony wrażenie niezwykle uporządkowanej przestrzeni, z drugiej jednak ujednoczone założenia projektowe tworzą nudne i nieciekawe otoczenie.

Rozważając zjawisko rozproszonej zabudowy poza zwartym zagospodarowaniem w mieście, należy dostrzec, że także w pasie otaczającym sferę zagospodarowaną, w którym zabudowa nie występuje albo jest incydentalna, coraz częściej pojawiają się nowe domy mieszkalne. Następuje zawłaszczanie przestrzeni na użytek indywidualnych interesów, bez uwzględniania prymatu interesu publicznego nad prywatnym. Jest to konsekwencją braku planów przestrzennego zagospodarowania, a w zasadzie braku ze strony władz miasta umiejętności prowadzenia prawidłowej gospodarki terenami. Miasto traci tereny zielone (mniej lub bardziej uporządkowane), które w przyszłości powinny być wykorzystywane w realizacji zadań z zakresu użyteczności publicznej. W przestrzeń wkraczają nieład i chaos, co z ekonomicznego punktu widzenia skutkuje podniesieniem kosztów funkcjonowania miasta w kolejnych dziesięcioleciach. Zagospodarowanie w miastach jest zgodne z interesem prywatnych inwestorów, deweloperów, którzy przy braku stosownej polityki i ograniczeń ze strony władz publicznych w „grze o przestrzeń” w warunkach gospodarki rynkowej stają się stroną uzyskującą największe korzyści.

Niska estetyka miejsc publicznych jest rezultatem wieloletnich zaniedbań w zakresie modernizacji i remontów, przyzwolenia społeczeństwa na taki stan rzeczy, a jednocześnie braku determinacji władz publicznych do zmian w kierunku poprawy ładu, estetyki i czystości w wymiarze całego miasta. O ile w centrach miasta jest zauważalny postęp, o tyle w strefach zewnętrznych w stosunku do centrum problem ten wymaga uwagi ze strony miejskich decydentów.

Konsumpcja w gospodarce rynkowej stanowi jej jądro. Produkcja i usługi mają rację bytu, jeśli przełożą się na realny popyt. Reklama (w tym reklama uliczna) zagościła w przestrzeni polskich miast, a jej zadaniem jest przekazywanie informacji o produktach, producentach, usługach. Billboardy, afisze, wystawy, neony, szyldy, transparenty można zauważyć na każdej ulicy, drodze, placu itp. Ich nadmiar wręcz oszpeca miejską przestrzeń, a także ogranicza możliwość odbioru publicznych informacji, takich jak znaki drogowe, numery domów, punkty usług publicznych, oznaczenia ruchu w kierunku zabytków, ośrodków rekreacyjnych, dzielnic, lotnisk itp. Ocenę estetyczną niniejszych reklam należy pozostawić architektom, filmowcom, malarzom i innym artystom, co nie oznacza, że każdy indywidualnie nie może mieć własnej opinii na ten

temat. W gąszczu przekazu reklamowego dominują jednak w powszechnym odczuciu nieład, bałagan, chaos, kiczowatość i na pewno nie artyzm. Umieszczanie reklam w przestrzeni publicznej jest regulowane przepisami ustawy o ochronie krajobrazu. Zgodnie z przepisami tej ustawy rada gminy może wprowadzić opłatę reklamową od umieszczonych tablic reklamowych lub urządzeń reklamowych. Opłata ta może być pobierana jedynie na obszarach, dla których obowiązują zasady i warunki sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń. Opłatę reklamową pobiera się od [Ustawa z 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu]:

- 1) właścicieli nieruchomości lub obiektów budowlanych, z wyłączeniem nieruchomości gruntowych oddanych w użytkowanie wieczyste,
- 2) użytkowników wieczystych nieruchomości gruntowych,
- 3) posiadaczy samoistnych nieruchomości lub obiektów budowlanych,
- 4) posiadaczy nieruchomości lub ich części albo obiektów budowlanych lub ich części, stanowiących własność Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego.

Rady gminy będą mogły zatem w formie uchwały określić zasady sytuowania obiektów reklamowych oraz decydować o zakazie umieszczania takich obiektów. Uchwała może określić warunki ich sytuowania, wielkość czy ich liczbę na danej nieruchomości. Wyegzekwowanie przez gminę należności z tytułu zamieszczenia reklamy, przy ich rozproszeniu i natłoku, jest w praktyce zarządzania sprawami publicznymi wielce problematyczne. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że za niedopełnienie opłaty w ustawie przewidziano stosowne kary.

Kolejnym istotnym problemem z punktu widzenia możliwości rozwiązania go nawet w najbliższym dziesięcioleciu są obiekty zabytkowe. Polskie prawo w szczególności reguluje podejście do ochrony zabytków [Ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami]. Utrzymanie obiektów zabytkowych w odpowiednim stanie technicznym jest niezmiernie ważne w kształtowaniu kulturowego obrazu miasta. Regulacje prawne odnoszące się do zarządzania obiektami zabytkowymi są w Polsce określane jako wielce restrykcyjne (brak zgody konserwatora zabytków na jakiegokolwiek zmiany, modernizację, przebudowę), co stanowi często zasadniczą przeszkodę w ochronie tych obiektów. Władze publiczne nie dysponują odpowiednimi środkami finansowymi na ich odrestaurowanie i dalsze utrzymywanie, prywatni inwestorzy z kolei nie są zainteresowani nabyciem budynków i kompleksów zabytkowych, zdając sobie sprawę, że jakiegokolwiek zmiany przy odbudowie są niedopuszczalne i karalne. W takiej sytuacji obiekty zabytkowe w powolnym i nieodwracalnym procesie ulegają dalszej dewastacji [Stawasz 2015b, s. 29]. Obiekty zabytkowe są zazwyczaj zlokalizowane w centralnych

częściach miasta i stanowią naturalną barierę poprawy struktury zagospodarowania przestrzeni, odpowiadającej współczesnym wymogom funkcjonalności i trendom zabudowy.

W codziennym życiu mieszkańców miasta ważną funkcję spełnia przestrzeń publiczna. Wraz ze wzrostem poziomu zamożności mieszkańców wzrasta zainteresowanie środowiskiem, w którym człowiek funkcjonuje codziennie. Im bardziej atrakcyjna jest przestrzeń publiczna (parki, ulice, skwery, place, mała architektura, elewacje domów, wystawy sklepowe, przystanki komunikacji miejskiej itp.), im więcej jest miejsc ciekawych, atrakcyjnych, magicznych, tym bardziej miasto staje się miejscem przyjaznym ludziom, odpowiadającym na potrzeby bycia razem. W przestrzeni publicznej znajduje się wiele informacji o społeczności miejskiej i jej systemie wartości. W polskich miastach jest ona często zaniedbana, nieuporządkowana, pozbawiona wyraźnego charakteru, w zasadzie niczyja i nijaka. Wprawdzie władze miast zrealizowały wiele przedsięwzięć, które można ocenić jako poprawiające sytuację w tej materii, ale dotyczy to centralnych części miasta. Dzielnice zewnątrz w stosunku do śródmieścia czekają na wykreowanie swojej bardziej atrakcyjnej przestrzeni.

W świetle dotychczasowych rozważań można by wysnuć wniosek, że w polskich miastach w ostatnim ćwierćwieczu nie wystąpiły żadne pozytywne zmiany. Oczywiście takie stwierdzenie miałyby się z prawdą. We wszystkich polskich miastach zostały podjęte liczne inwestycje i przedsięwzięcia wpływające na podniesienie jakości życia. Przebudowano i usprawniono ciągi komunikacyjne, uporządkowano wiele ulic i placów, wybudowano przedszkola, podjęto projekty rewitalizacyjne, wprowadzono ścieżki rowerowe, zmodernizowano elektrociepłownie, usprawniono gospodarkę odpadami, wybudowano bloki mieszkalne w ramach Towarzystwa Budownictwa Społecznego itp. Podejmując te wszystkie wymienione powyżej inicjatywy i projekty, a także inne przedsięwzięcia, wykorzystywano w miarę możliwości finansowych najnowsze rozwiązania technologiczne stosowane w miastach krajów rozwiniętych gospodarczo. Nastąpiła zdecydowana poprawa warunków bytowych w miastach, chociaż pozostało jeszcze wiele problemów do pokonania.

IDEA SMART CITY

3.1. Smart city – istota problematyki

3.1.1. Koncepcja smart city w dokumentach Unii Europejskiej

Koncepcja *smart city* jest koncepcją złożoną, wyjaśniającą istotę i wagę wielu aspektów rozwoju miasta. Została ona opisana zarówno na gruncie naukowym, przede wszystkim w Europie, jak i jest wskazywana jako kierunek dalszego rozwoju obszarów miejskich w dokumentach Unii Europejskiej. Termin *smart city* jest w polskich warunkach utożsamiany z pojęciem miasta inteligentnego (*intelligent city*¹), którego idea jest częściowo tożsama z koncepcją opisywaną w niniejszej pracy. Miasto inteligentne oznacza bowiem miasto, które wykorzystuje zaawansowane technologie między innymi do tworzenia sprawniejszych systemów transportu i komunikacji, ciepłownictwa, oświetlenia, gwarantujących bezpieczeństwo w miejscach publicznych, do zagospodarowania odpadów, zużycia wody, skomunikowania i wymiany informacji między użytkownikami miejskiej przestrzeni itp. W obszarze budownictwa są wykorzystywane nowoczesne materiały i technologie pozwalające na ograniczanie zużycia energii. Miasto zarządzane zgodnie z wytycznymi koncepcji *smart* to miasto ludzi myślących i kreatywnych, potrafiących absorbować w swoich działaniach innowacje techniczne i technologiczne oraz stosujących powszechnie nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne (*information and communications technology* – ICT). Powszechnie jest występowanie w tych miastach cyfrowych sieci telekomunikacyjnych. Są one porównywane w koncepcji *smart city* do systemu nerwowego całego miasta, natomiast rolę mózgu odgrywają urządzenia, które sterują tym systemem dzięki informacjom pozyskiwanym

¹ W języku polskim trudno jest znaleźć odpowiednik znaczeniowy dla pojęcia *smart city*. Samo słowo *smart* w języku angielskim oznacza „bystry, mądry, sprytny, błyskotliwy”. Nie ma jednak możliwości leksykalno-semantycznego rozróżnienia w języku polskim pojęć *smart* i *intelligent city*. Według *Słownika języka polskiego* [1978, s. 798] inteligentny oznacza „obdarzony inteligencją, rozumny, zdolny, bystry, pojętny”.

przez sieć czujników (narządów zmysłu) [Mitchell 2007]. *Smart city* jest ideą szeroką, obejmującą wiele obszarów funkcjonowania miasta.

Współczesne miasta całego świata ulegają ciągłym przeobrażeniom, zmieniają swoją strukturę i pozycję gospodarczą w sieci ośrodków miejskich. Jednakże od początków cywilizacji to właśnie w miastach miał miejsce postęp w różnych dziedzinach ludzkiej aktywności. Oczywiście nastąpiło to dzięki kumulacji ludności i nagromadzeniu innych zasobów wykorzystywanych w procesach gospodarczych. Także Unia Europejska (UE) od wielu lat podkreśla udział miast w rozwoju cywilizacyjnym. W poprzednim okresie programowania (2007–2013) postanowiono zwiększyć ich znaczenie w polityce spójności UE, biorąc pod uwagę przede wszystkim rolę miast w realizacji celów Strategii Lizbońskiej. Strategia ta koncentruje się na czterech obszarach [Sikora-Fernandez 2013, s. 92]:

- 1) innowacyjności – w kontekście rozwoju gospodarki opartej na wiedzy,
- 2) liberalizacji rynków finansowych oraz energii, transportu i telekomunikacji,
- 3) pobudzaniu rozwoju przedsiębiorczości, przede wszystkim poprzez wprowadzenie ułatwień w zakładaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej,
- 4) dążeniu do spójności społecznej poprzez kształtowanie nowego modelu świadczenia pomocy społecznej.

Koncepcja *smart city* w dokumentach unijnych pierwotnie dotyczyła wyłącznie możliwości szybkiego postępu w zakresie celów strategii energetycznych UE oraz celów klimatycznych. Europejska inicjatywa dotycząca inteligentnych miast (European Initiative on Smart Cities, <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities>) z 2010 r. powstała, aby wspierać miasta i regiony w podejmowaniu pionierskich działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez zrównoważoną gospodarkę energetyczną. Inicjatywa z założenia ma wspierać miasta w działaniach mających na celu zmniejszenie w 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 40% w porównaniu z rokiem 1990. W tabeli 3.1 zaprezentowano główne zadania dotyczące gospodarki energetycznej, które zostały zalecone w ramach inicjatywy.

Zgodnie z definicją propagowaną obecnie przez Komisję Europejską (KE) inteligentne miasto korzysta z technologii cyfrowych w celu zwiększenia wydajności i poprawy warunków bytowych, zmniejszania kosztów i oszczędności zasobów oraz podniesienia poziomu aktywności obywatelskiej. Kluczowe sektory miasta inteligentnego obejmują transport, energię, ochronę zdrowia, gospodarkę wodną oraz gospodarkę odpadami. Inteligentne miasto jest także zdolne szybciej i lepiej reagować na wszelkie kryzysy miejskie, ponieważ ma wysoki poziom odporności miejskiej (*city resilience*) [Ferrara 2015, s. 4725].

Tabela 3.1. Zadania zalecane przez European Initiative on Smart Cities w zakresie gospodarki energetycznej

OBSZAR DZIAŁAŃ	ZADANIA
Budownictwo	Budynki o zerowym zapotrzebowaniu energetycznym oraz zerowej emisji CO ₂ – nowe budownictwo Dostosowanie budynków już istniejących do najniższych możliwych poziomów zużycia energii, na przykład do standardów domów pasywnych lub poziomu efektywności energetycznej akceptowalnej z uwagi na wiek budynku czy zastosowaną technologię budowlaną
Transport	Programy wdrożeniowe dla niskoemisyjnego transportu publicznego, inteligentne systemy sprzedaży biletów, inteligentne systemy zarządzania ruchem, przeciwdziałanie kongestii, informacja i komunikacja
Sieci energetyczne	Ogrzewanie i chłodzenie: efektywne i niskokosztowe, hybrydowe systemy grzewcze/chłodzące, zaawansowane technologie gromadzenia i magazynowania ciepła Elektryczność: inteligentne sieci energetyczne (<i>smart grids</i>), inteligentne systemy pomiarowe i zarządzania energią, wspieranie lokalnej produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE)

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Initiative on Smart Cities (SETIS).

Kolejna europejska inicjatywa – European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities [2012] zawiera kompleksowy opis doskonałego modelu miasta inteligentnego i zaleca, aby realizowane w miastach projekty związane z gospodarką energetyczną, transportem, edukacją oraz informacją i komunikacją, przy wykorzystaniu zaawansowanych technologii, były różnicowane z uwzględnieniem lokalnych charakterystyk miejskich [Turała 2015a, s. 53]. Głównym celem jest w tym przypadku stworzenie optymalnych warunków rozwoju miasta, tak aby było ono zdolne do stworzenia wysokiego poziomu jakości życia jego mieszkańców przy zachowaniu racjonalności w wykorzystaniu ograniczonych zasobów [Manitiu, Pedrini 2013].

W dokumentach unijnych podkreśla się rolę zaawansowanych technologii jako czynnika pozwalającego na najbardziej efektywną odpowiedź miast na zmieniające się preferencje i potrzeby ich użytkowników. Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT) stają się zatem narzędziami rozwiązywania problemów publicznych przy udziale społeczeństwa obywatelskiego. Raport Parlamentu Europejskiego *Mapping Smart Cities in the EU* [2013] wykazał, że harmonijny rozwój miasta w takich obszarach, jak gospodarka, transport, środowisko, społeczeństwo, jakość życia i współzrządzenie, jest możliwy przede wszystkim dzięki istniejącej infrastrukturze informacyjno-komunikacyjnej, która umożliwia między innymi partycypacyjne zarządzanie [Turała 2015a, s. 57]. W raporcie przedstawiono również rozwiązania i dobre praktyki w zakresie tworzenia miasta inteligentnego. Za najważniejsze kryteria uznano:

- znaczącą rolę zaawansowanych technologii w funkcjonowaniu miasta,
- zgodność z celami strategii Europa 2020,
- innowacyjność,
- udostępnienie dostatecznej liczby informacji do oceny działań.

Obecnie w Europie dyskutowana jest konieczność stymulowania rozwoju obszarów miejskich, tak aby w większości państw członkowskich osiągnąć cele strategii Europa 2020 w następujących dziedzinach:

- inteligentne miasta i wspólnoty – budowanie gospodarki opartej na wiedzy, innowacjach oraz społeczeństwie cyfrowym,
- zrównoważone miasta i wspólnoty – promowanie jednostek terytorialnych efektywniej korzystających z zasobów, bardziej konkurencyjnych i jednocześnie przyjaznych środowisku,
- włączone miasta i społeczności – poprzez wspieranie rynku pracy za pomocą działań na rzecz spójności społecznej i terytorialnej [*Urban Europe 2020...*].

3.1.2. Przegląd definicji *smart city* na podstawie literatury przedmiotu

Koncepcja *smart city* w swojej istocie koncentruje się na wykorzystywaniu zaawansowanych technologii, w tym także technologii informacyjnych, oraz aktywności i kreatywności mieszkańców. Przedstawione powyżej europejskie podejście do tej koncepcji było związane początkowo wyłącznie z działaniami ukierunkowanymi na redukcję emisji dwutlenku węgla do atmosfery oraz efektywne gospodarowanie energią w miastach. Zakłada ono, że zrównoważony rozwój obszarów miejskich jest możliwy do zrealizowania przede wszystkim przy wykorzystaniu zaawansowanych, inteligentnych technologii, za pomocą których podnoszona jest jakość usług publicznych w miastach.

Badania amerykańskie nad wykorzystaniem zaawansowanych technologii oraz innowacji w rozmaitych obszarach funkcjonowania miasta doprowadziły do rozwinięcia wielu cząstkowych koncepcji rozwoju miast. I tak rola kapitału intelektualnego, znaczenia edukacji i permanentnego uczenia się oraz kreatywności została rozwinięta w idei miasta opartego na wiedzy (*knowledge-based city*). Bazuje ono na zdolności do tworzenia bogactwa opartego na wymianie pomysłów, tworzeniu sieci powiązań z innymi jednostkami miejskimi. Nadrzędnym celem zarówno sektora prywatnego, jak i publicznego są inwestycje w innowacje, naukę, upowszechnianie wiedzy i podnoszenie wartości dodanej, co prowadzi do szeroko pojętego dobrobytu [Carrillo (ed.) 2006, s. 3].

Technologie informacyjno-komunikacyjne są również uważane za główny czynnik rozwoju miast cyfrowych (*digital cities*). Elektroniczna administracja publiczna, narzędzia pozwalające na zarządzanie danymi, przechowywanie

danych w chmurze, aplikacje na urządzenia mobilne pozwalające na komunikowanie się z urządzeniami na poziomie transakcyjnym (od pobrania wniosku do otrzymania elektronicznej odpowiedzi z instytucji publicznej) czy technologie zapobiegające przestępczości to jedynie wybrane składniki miasta cyfrowego. Idea ta ma wielu zwolenników w Stanach Zjednoczonych, gdzie na gruncie cyfrowych technologii są rozwijane inne inicjatywy, na przykład miasta połączone (*connected city*), w którym tworzy się ultraszybkie sieci komunikacyjne, aby przyciągnąć branże oferujące największe wynagrodzenia i przemysł wysokich technologii. Ponadto oczekuje się, że miasto połączone urzeczywistni najlepsze elementy współczesnej urbanistyki, w szczególności multimodalne sieci transportowe oraz inne nowoczesne udogodnienia miejskie [White 2015].

Nie sposób pominąć w tym miejscu idei wpływu klasy kreatywnej (*creative class*) i kapitału społecznego na rozwój miast według założeń Floridy [2005, s. 249]. Zauważa on, że kluczem do przetrwania i rozwoju miasta jest przyciągnięcie i utrzymanie profesjonalistów z dziedzin kreatywnych, przede wszystkim naukowców, artystów, architektów, poetów i pisarzy, muzyków oraz projektantów mody. Miasta i regiony metropolitalne, które są do tego zdolne, charakteryzują się ekonomiczną wytrzymałością, wysokim poziomem wytwarzania zaawansowanych technologii, łatwością rozwiązywania problemów miejskich, różnorodnością kulturową oraz wysokim wskaźnikiem wykształcenia mieszkańców i przyrostem liczby ludności.

Wszystkie opisane powyżej koncepcje dość wąsko charakteryzują rozwój miasta i odnoszą się zazwyczaj do jednego wybranego, traktowanego systemowo, obszaru. Idea *smart city* próbuje w holistyczny sposób traktować rozwój miejski, mimo że odwołuje się do wielowymiarowej charakterystyki miast. Przekłada się to jednak na trudności w jednoznacznym i dokładnym zdefiniowaniu pojęcia. Badacze zajmujący się tą tematyką od prawie 20 lat kładą nacisk na różne aspekty funkcjonowania miasta inteligentnego.

Początkowo paradygmat miasta inteligentnego dotyczył technologii informacyjnych możliwych do wykorzystania w planowaniu rozwoju miasta. Przyjmuje się, że pierwszą publikacją otwierającą ten wątek w badaniach miejskich była książka pod redakcją Ishidy i Isbistera [2000] dotycząca sposobów, za pomocą których społeczeństwo informacyjne przy pomocy Internetu i infrastruktury informatycznej kreowało wirtualną przestrzeń miasta [Komninos 2015, s. 13]. Następne publikacje ewoluowały w kierunku sposobu zarządzania miastem [Van der Meer, Van Winden 2003], zdolności do przyciągania wysokiej klasy specjalistów [Murray i in. 2011] czy też możliwości wytwarzania i absorpcji innowacji [Florida 2005].

W tabeli 3.2 w syntetyczny sposób dokonano przeglądu występujących w literaturze przedmiotu definicji *smart city*.

Tabela 3.2. Syntetyczne ujęcia definicji *smart city*

PODEJŚCIE	AUTOR/AUTORZY
Terytorium o wysokiej zdolności uczenia się i innowacji, kreatywne, posiadające instytucje badawcze i rozwojowe, szkolnictwo wyższe, infrastrukturę cyfrową, ICT oraz wysoki poziom sprawności zarządzania	N. Komninos
Miasto koncentrujące się na wykorzystaniu infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, ICT, cyfrowych mediów, przemysłów kreatywnych oraz inicjatyw kulturalnych w celu poprawy efektywności ekonomiczno-społecznej i politycznej	R. Hollands
Zdolność miast do przyciągania i utrzymywania wysokiej klasy specjalistów	A. Murray, M. Minevich, A. Abdoullaev
Miasto, które integruje warunki funkcjonowania infrastruktury krytycznej (mostów, dróg, lotnisk, portów lotniczych, sieci energetycznych) tak, aby zoptymalizować swoje zasoby, przy jednoczesnej maksymalizacji usług dla obywateli	P. Hall
Miasto mające wykształconych obywateli, wykorzystujące nowe kanały komunikacji pomiędzy administracją lokalną a obywatelami	P. Lombardi
Miasto, które koncentruje się na kreacji i dystrybucji bogactwa, inwestycjach w infrastrukturę oraz redukcji biedy i wykluczenia społecznego	J. Marceau
Miasto, które inwestuje w kapitał ludzki i społeczny, a infrastruktura komunikacyjna w ujęciu tradycyjnym (transport) i nowoczesnym (ICT) prowadzi do zrównoważonego rozwoju i podnosi jakość życia, szeroko pojętego sprawnego zarządzania zasobami naturalnymi oraz zarządzania partycypacyjnego	A. Caragliu, C. Del Bo, P. Nijkamp
Miasto, w którym społeczność musi się uczyć, adaptować do zmian i wprowadzać innowacje	A. Coe, G. Paquet, J. Roy
Miasto, które osiąga zrównoważony wzrost gospodarczy oraz zapewnia wysoką jakość życia przy wykorzystaniu inwestycji w kapitał ludzki, kapitał społeczny, mądrze gospodarując zasobami naturalnymi z wykorzystaniem zasad współzrządzenia (<i>governance</i>)	H. Schaffers, N. Komninos i in.
Miasto uzyskujące dobre wyniki w ramach sześciu obszarów (gospodarka, ludzie, zarządzanie, mobilność, środowisko i jakość życia), stworzone dzięki inteligentnemu połączeniu zasobów i działań władz, niezależnych i zaangażowanych obywateli	Technische Universität Wien
Inteligentne miasta to wspólne przedsięwzięcie mieszkańców, władz, lokalnych przedsiębiorców oraz innych instytucji, wykorzystujące bogactwo różnorodności ról, w jakich występują; w dążeniu samorządu do tworzenia najlepszej przestrzeni do życia i działania powinna go wspomagać technologia, ale także bezpośrednia aktywność obywateli	E. Bendyk, M. Bonikowska, P. Rabej, W. Romański
Inteligentne miasto stwarza przestrzeń do aktywności obywateli i przedsiębiorców, powierzając istotną część swoich zadań partnerom prywatnym i organizacjom pozarządowym, także w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Aktywnie komunikuje i konsultuje się z mieszkańcami zarówno przy ustalaniu priorytetów rozwojowych (w tym inwestycyjnych), jak i przy określaniu celów wydatkowania środków ze swojego budżetu.	M. Zabłocka

PODEJŚCIE	AUTOR/AUTORZY
Inteligentne miasto to takie, w którym władze, służby miejskie i instytucje skutecznie korzystają w pełni z dobrodziejstw nowoczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych; integracja systemów informatycznych służy jak najlepszemu wykorzystaniu informacji w procesie planowania, zarządzania i podejmowania decyzji	A. Majer
Miasto z założenia przyjazne dla ludzi, dobrze zaplanowane, efektywnie zarządzane; rozwiązania ICT pomagają w realizacji tej wizji, ale same w sobie jej nie urzeczywistniają	A. Sobczak

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

Jak wynika z analizy definicji zamieszczonych w tabeli 3.2, przytoczone określenia w różny sposób rozkładają akcenty, koncentrując się często w różnym stopniu na odmiennych sferach funkcjonowania miasta. Wspólnym mianownikiem są jednak zaawansowane technologie, których zadaniem jest wpływanie na szeroko pojętą efektywność funkcjonowania miasta oraz, choć jest to akcentowane w mniejszym zakresie, aktywność obywateli. Technologie zwiększają wydajność infrastruktury przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów jej funkcjonowania i prowadzą do podwyższenia poziomu jakości usług publicznych. Rozwój miasta inteligentnego wymaga też sprawnego zarządzania stymulującego innowacyjność oraz rozwijającego współpracę z poszczególnymi podmiotami tak, aby sprzyjać inteligentnemu i zrównoważonemu rozwojowi [Wiśniewska, Janasz 2012, s. 12]. Kreatywność i współuczestnictwo mieszkańców w procesach zarządzania sprawami publicznymi są nieodzownymi elementami wpisującymi się w koncepcję *smart city*.

Tworzenie nowych standardów systemu funkcjonowania miasta, w którym władze publiczne określają zadania i wybierają formę ich realizacji, jest domeną zarządzania we współczesnych miastach. Władze koncentrują się na [Zabłocka 2013, s. 75]:

- wyznaczeniu standardów jakościowych i zakładanych rezultatach świadczonych usług,
- zainteresowaniu ciągłością usług, ale także ich efektywnością ekonomiczną,
- uwzględnianiu rozwoju nowych technologii, a dzięki nim wdrażaniu rozwiązań ekologicznych i efektywnych energetycznie.

Trendy w obszarze technologii informacyjno-komunikacyjnych i wykorzystywanie najnowszych rozwiązań z tego zakresu ma istotny wpływ na funkcjonowanie miasta i jego mieszkańców. Funkcjonowanie miast zmienia się dzięki możliwościom:

- przetwarzania w chmurze,
- wszechobecnym czujnikom,

- powszechności mediów społecznościowych,
- *big data* (analizie wielkich wolumenów danych).

Jednakże kompleksowa przebudowa miasta w kierunku miasta inteligentnego jest przedsięwzięciem długookresowym i wieloaspektowym, a zatem powinna być realizowana etapami, z których każdy dostarcza określone korzyści miastu i jego użytkownikom. Przebudowa miasta polega na restrukturyzacji procesów i struktur organizacyjnych z wykorzystaniem technologii informatycznych w celu znacznego zwiększenia potencjału w zakresie świadczenia usług publicznych poprzez [Sobczak 2015]:

- wprowadzenie nowej jakości w zakresie obsługi klienta/mieszkańca (na przykład wielokanałowość świadczenia usług),
- zmianę procesów i procedur operacyjnych miasta (na przykład integracja działań między jednostkami miejskimi),
- przebudowę elementów modelu działania miasta – wprowadzenie zasady *open government*.

W ujęciu systemowym wyznacznikami budowy inteligentnego miasta są [Sobczak 2015]:

- holistyczne podejście – restrukturyzacja dotyczy całego miasta i będzie realizowana w ujęciu co najmniej kilkuletnim,
- głęboki zakres zmian – przebudowa procesów, zmiany w strukturze organizacyjnej, wymiana i rozbudowa systemów informatycznych,
- umiejętność dokładnego zaplanowania wprowadzanych działań (przygotowanie stosownych dokumentów zarządczych).

3.2. Obszary funkcjonowania miasta inteligentnego

Budowa miasta inteligentnego jest procesem długotrwałym i wymagającym przemyślenia sposobu funkcjonowania jego wszystkich obszarów systemowych. Przyjmuje się, że miasta mogą być definiowane jako inteligentne, jeżeli posiadają następujące elementy [www.smart-cities.eu]:

- 1) inteligentną gospodarkę (*smart economy*) – mierzoną przedsiębiorczością i produktywnością miasta, przystosowaniem do zmian, elastycznością rynku pracy oraz współpracą międzynarodową;
- 2) inteligentną mobilność (*smart mobility*) – mierzoną dostępnością w skali lokalnej i ponadlokalnej, dostępnością infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej, poprzez rozwój zrównoważonego, innowacyjnego i bezpiecznego transportu;

- 3) inteligentne środowisko (*smart environment*) – mierzone atrakcyjnością stanu środowiska naturalnego, poziomem zanieczyszczeń, działaniami w zakresie ochrony środowiska i poprzez metody zarządzania zasobami;
- 4) ludzi (*smart people*) – charakteryzowanych poprzez poziom kwalifikacji, uczenie się przez całe życie, różnorodność społeczną i etniczną, kreatywność, otwartość oraz partycypowanie w życiu publicznym;
- 5) inteligentne życie (*smart living*) – mierzone poprzez istniejące obiekty kulturalne, warunki życia (zdrowie, bezpieczeństwo, mieszkalnictwo), placówki edukacyjne, atrakcyjność turystyczną oraz spójność społeczną;
- 6) inteligentne współrzędzenie (*smart governance*) – wyrażane przejrzystością zarządzania miastem, partycypacją społeczną, poziomem usług publicznych oraz realizowaniem strategii rozwoju.

<i>Smart economy</i>
<i>Smart mobility</i>
<i>Smart environment</i>
<i>Smart people</i>
<i>Smart living</i>
<i>Smart governance</i>

Rysunek 3.1. Elementy miasta inteligentnego

Źródło: opracowanie własne.

Występowanie przynajmniej jednej z powyższych charakterystyk uznaje się za warunek konieczny zaliczenia miasta do grupy miast inteligentnych. Korelują one z tradycyjnymi i neoliberalnymi teoriami rozwoju miast i regionów, w szczególności w zakresie konkurencyjności, jakości życia, znaczenia kapitału ludzkiego i społecznego, rozwoju zrównoważonego oraz współrzędzenia. Taki podział systemowy miasta inteligentnego jest widoczny także we wspomnianym wcześniej raporcie *Mapping Smart Cities in the EU*, w którym zaleca się koordynację polityk miejskich właśnie w powyżej wymienionych wymiarach.

W odniesieniu do sfery gospodarczej miasto inteligentne jest charakteryzowane poprzez inteligentne, kreatywne przemysły wykorzystujące technologie informacyjno-komunikacyjne w procesie produkcji. Ponadto pojęcie to jest używane również do parków i dzielnic biznesowych, w których zlokalizowane są firmy inteligentne [Lombardi i in. 2012, s. 138]. Cechą charakterystyczną gospodarki inteligentnej jest wysoka produktywność osiągnięta za pomocą wykorzystania i łączenia czynników produkcji na podstawie posiadanej wiedzy. Jednak we współczesnym świecie rola sektora przemysłowego, w kontekście przemysłu ciężkiego, jest dużo mniejsza niż przed laty, natomiast na pierwszy

plan w gospodarce wysunął się sektor usługowy (przede wszystkim usługi finansowe, informatyczne, edukacyjne, opieka społeczna oraz handel).

Dominacja sektora usługowego w mieście inteligentnym wydaje się dość kontrowersyjna z uwagi na ogólną przewagę usług charakteryzujących się niskimi kwalifikacjami. Odzwierciedla to niską wydajność tego sektora. Dlatego też niektórzy autorzy podkreślają znaczenie sformalizowania i skodyfikowania usług za pomocą technologii komunikacyjno-informacyjnych (ICT) w nowoczesnej, inteligentnej gospodarce. Z uwagi na to, że globalne koszty dostaw i komunikacji przez Internet są bardzo niskie, w mieście inteligentnym pojawia się coraz więcej produktów i usług, które mogą być zdigitalizowane i zautomatyzowane [Anttiroiko i in. 2014, s. 324].

Struktury miejskie są coraz bardziej rozbudowywane, chociażby ze względu na zajmowanie coraz większych przestrzeni pod różnorodne formy zabudowy, rozpoczynając od zabudowy mieszkaniowej, poprzez przemysłową, a następnie usługową. Dla mieszkańców miast ważna jest zawsze możliwość dotarcia do ich centralnej części, ale także zapewnienie swobodnego przemieszczania się w obszarze zurbanizowanym. Z tego też względu zapewnienie mobilności w skali miasta nabiera szczególnego znaczenia. Mobilność i dostępność to podstawowe elementy zaspokajania potrzeb zarówno mieszkańców (docierających do miejsc pracy, edukacji, usług, kultury, rekreacji), jak i przedsiębiorców oraz pracodawców, którym te dwa elementy zapewniają dostęp do rynku pracowników [Sadowy 2010, s. 159].

Zarządzanie mobilnością jest ważnym zagadnieniem odnoszącym się do zapewnienia dostępności poprzez kształtowanie zrównoważonego systemu transportowego. Problem ten znajduje odzwierciedlenie również w zapisach *Krajowej Polityki Miejskiej 2023* [2015, s. 51]. W praktyce można podejmować wiele działań usprawniających system transportowy. W tym kontekście można podejmować działania o charakterze bezinwestycyjnym (działania miękkie) oraz inwestycyjne. Do pierwszej grupy należą na przykład plany transportowe, zasady regulacji ruchu, różnego rodzaju opłaty dla użytkowników infrastruktury transportowej. Działania inwestycyjne (niezmiernie kosztochłonne) mają na celu przede wszystkim wzrost efektywności funkcjonowania istniejącej już infrastruktury [Pawłowska 2010, s. 123].

Inteligentna mobilność miejska przejawia się zarówno w ujęciu tradycyjnym – jako system inteligentnego, zrównoważonego transportu, jak i w ujęciu współczesnym – jako komunikacja cyfrowa. Inteligentny system transportu miejskiego opiera się na wykorzystaniu zaawansowanych technologii do racjonalnego wykorzystania infrastruktury transportowej oraz optymalizacji ruchu drogowego. Integruje on różnorodne technologie komunikacyjne, informatyczne i pomiarowe oraz techniki zarządzania sieciami transportowymi w celu uzyskania określonych korzyści podnoszących efektywność funkcjonowania tego systemu.

W ogólnej charakterystyce inteligentny system transportu (ITS) można odnieść do następujących podsystemów [Oskarbski i in.]:

- zarządzania ruchem drogowym,
- zarządzania transportem publicznym,
- zarządzania transportem towarowym,
- zarządzania zdarzeniami drogowymi,
- informacji transportowej,
- elektronicznego poboru opłat,
- technologii w pojazdach.

Do elementów inteligentnego systemu transportu należą na przykład takie rozwiązania, jak e-bilet, zintegrowana informacja dla pasażera i kierowcy, elektroniczne opłaty drogowe, inteligentne skrzyżowania, pasy ruchu dla autobusów, wspólne pojazdy czy wyposażenie pojazdów komunikacji zbiorowej i służb miejskich w urządzenia pozwalające na zdalną zmianę świateł na skrzyżowaniach podczas przejazdu, zarządzanie popytem. Aby system działał sprawnie, konieczne jest utworzenie sieci powiązań pomiędzy poszczególnymi jego elementami za pomocą różnorodnych rozwiązań telematycznych. Ponadto niezbędne jest także utworzenie automatycznego systemu nadzoru nad ruchem drogowym między innymi poprzez rozbudowę infrastruktury kontrolno-pomiarowej.

Wdrożenie inteligentnego, zintegrowanego systemu transportowego w mieście generuje wiele korzyści; należą do nich [www.itspolska.pl]:

- zmniejszenie liczby wypadków drogowych o 40–80%, w zależności od korytarza drogowego,
- zwiększenie przepustowości ulic o około 20–25%,
- redukcja kosztów utrzymania i renowacji dróg oraz kosztów utrzymania taboru drogowego,
- redukcja emisji spalin, w niektórych przypadkach nawet o 50%,
- poprawa komfortu podróżowania.

W obszarze inteligentnego środowiska mieszczą się wszelkie działania związane z ochroną środowiska naturalnego, przede wszystkim odnoszące się do gospodarki energetycznej (w tym wykorzystywania energii odnawialnej) oraz do pomiaru, monitorowania i kontroli zanieczyszczeń. Ponadto w dokumentach unijnych wskazuje się na potrzebę zastosowania określonych rozwiązań w budownictwie (na przykład zielone dachy) oraz w ogólnie pojętej gospodarce miejskiej (na przykład bardziej efektywny system gospodarki odpadami, zasobami wód czy sterowania oświetleniem ulicznym). Podkreśla się również rolę wysokiego poziomu edukacji środowiskowej, tak aby dążyć do koordynacji i optymalizacji jak największej liczby działań na rzecz środowiska.

Propagowanie wykorzystania źródeł energii odnawialnej w mieście inteligentnym łączy się z istniejącą już ideą miasta ekologicznego i energetycznie samowystarczalnego. Obecnie zdecydowana większość energii na świecie jest wytwarzana z paliw kopalnych, przyczyniając się do nadmiernej emisji gazów cieplarnianych do atmosfery oraz zmian klimatycznych. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz optymalizacja miejskiej gospodarki energetycznej są także ściśle powiązane z modernizacją infrastruktury energetycznej oraz wdrożeniem inteligentnych sieci (*smart grid*) i inteligentnego opomiarowania (*smart metering*). Nowoczesne, inteligentne sieci opierają się na powiązaniach między wszystkimi podmiotami na rynku energii, tworząc interaktywny system umożliwiający efektywniejszy przesył energii, lepszą identyfikację zagrożeń, szybsze odnawianie sieci po awariach, kontrolowanie zapotrzebowania na energię w różnych odstępach czasu, integrację wszystkich źródeł wytwarzania energii oraz pozyskanie informacji o sieci i jej użytkownikach w czasie rzeczywistym [Stawasz 2015a, s. 46–47]. Według zakresu ich działania sieci można podzielić na [Billewicz 2012, s. 29]:

- mikrosieci (*micro-grid*) – w skali domu, przedsiębiorstwa i sąsiedztwa,
- makrosieci (*smart grid*) – w skali miasta, regionu i kraju,
- supersieci (*super grid*) – uwzględniające połączenia ponadnarodowe i ponadkontynentalne.

Inteligentny system pomiarowy jest zautomatyzowanym, zintegrowanym systemem informatycznym pozwalającym na dwukierunkową komunikację dostawców z elektronicznymi licznikami energii w czasie rzeczywistym. Poza licznikami odbiorców zawiera w sobie takie elementy, jak oprogramowanie do przetwarzania zebranych danych i wykorzystania ich w celach rozliczeniowych. Poza gromadzeniem danych infrastruktura pomiarowa umożliwia także wysłanie sygnałów sterujących do urządzeń u odbiorcy i zdalne ich przekonfigurowanie [Billewicz 2012, s. 45].

Działania związane z optymalizacją zużycia energii w mieście inteligentnym dotyczą też wdrażania projektów związanych z oświetleniem miasta, na przykład inteligentnego oświetlenia ulicznego opartego na technologii LED i umożliwiającego regulowanie natężenia światła do bieżących warunków pogodowych oraz drogowych.

Kolejną charakterystyką miasta inteligentnego odnosi się do jego użytkowników. Przyjmuje się, że im wyższy jest poziom kwalifikacji mieszkańców miasta, im większa różnorodność kulturowa i społeczna, im bardziej otwarta i kreatywna jest społeczność miejska, tym wyższy jest standard życia w mieście. Kluczową rolę w tym zakresie odgrywa edukacja, która zwiększa i wyrównuje szanse na rynku pracy. Nie mniej istotny jest rozwój zaawansowanych technologii pozytywnie wpływający na obszar społeczny i gospodarczy państwa,

poprzez przekształcanie istniejących systemów zatrudnienia, sprawowania władzy, edukacji, produkcji i usług.

Ważne są zatem umiejętności wykorzystania tych technologii w życiu codziennym. Studia nad rozwojem Internetu pokazują, że znaczna część ekonomicznego i społecznego życia ludzi przeniosła się do rzeczywistości wirtualnej. Podobne zmiany zaszły w obszarze gospodarczym, czego wyznacznikiem jest na przykład ciągle rosnąca liczba transakcji handlowych zawieranych w Internecie [Leeuw, Leeuw 2012, s. 112] czy spraw administracyjnych realizowanych w drodze elektronicznej.

Powyższy obszar ściśle łączy się z cechą, jaką jest inteligentne życie. Jego wyznacznikiem jest jakość życia rozumiana wieloaspektowo, między innymi jako stopień zaspokojenia potrzeb w określonych z góry dziedzinach życia. Jest ona zatem poziomem satysfakcji, jaki otrzymujemy w wyniku spożycia dóbr i usług nabywanych na rynku, spożycia dóbr publicznych, satysfakcji ze sposobów spędzania czasu wolnego oraz z pozostałych cech środowiska, w którym się znajdujemy [Markowski 1999, s. 55].

Odnosząc to pojęcie do życia miejskiego, należy mieć na uwadze warunki obiektywne, na które składają się warunki ekonomiczne i mieszkaniowe, bezpieczeństwo publiczne, możliwości spędzania wolnego czasu, warunki zdrowotne oraz środowisko naturalne. Szeroki dostęp do usług publicznych, infrastruktury społecznej i technicznej, odpowiedni stan środowiska naturalnego, wysoki poziom bezpieczeństwa publicznego oraz posiadanie odpowiedniej oferty kulturalno-rozrywkowej są zatem wyznacznikami pożądanej jakości życia i charakteryzują inteligentne miasto [Stawasz, Sikora-Fernandez 2015, s. 22].

Inteligentne współzrządzenie wynika ze zintegrowania w obrębie miasta działań władz publicznych oraz organizacji społecznych i mieszkańców, tak aby zarządzanie miastem odbywało się sprawnie. Oznacza to realizację działań opartych na partnerstwie publiczno-prywatnym i współpracy pomiędzy różnymi interesariuszami. Narzędziem integrującym podmioty w ramach wspólnych działań są zaawansowane technologie zapewniające interoperacyjność i wymianę danych. Dodatkowo techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) wspierają administrację publiczną w zakresie osiągnięcia celów związanych z jej transparentnością, udostępnianiem otwartych danych, obniżeniem kosztów jej funkcjonowania i oszczędnością czasu realizacji spraw publicznych.

Celem inteligentnego współzrządzenia w mieście jest zasada otwartego rządu (*open government*), czyli pełnego i otwartego dostępu do informacji publicznej. Pozwala ona na zaangażowanie obywateli w proces rządzenia poprzez prosty dostęp do oficjalnych dokumentów, a co za tym idzie – do udziału w procesach decyzyjnych władz lokalnych. Zasada otwartego rządu wraz z koncepcją „państwo jako platforma” (*government as a platform*) dają podstawę do stworzenia sprawnej administracji publicznej funkcjonującej

w ramach otwartej platformy kreującej środowisko do powstawania nowych, innowacyjnych usług dla użytkowników miasta. Na uwagę zasługuje również idea otwartych danych (*open data*), która pozwala na otwarcie danych publicznych i udostępnienie ich w formacie cyfrowym i standardowym, co umożliwi ponowne ich przetwarzanie przez mieszkańców oraz zachęca do tworzenia na ich podstawie nowych usług, płatnych lub bezpłatnych, przez podmioty prywatne uzupełniające usługi publiczne.

Kolejnym celem w tym obszarze jest efektywne świadczenie usług publicznych w zakresie systemu ochrony zdrowia, ochrony praw konsumentów, szerokiego dostępu do usług prawnych i konsularnych, standaryzacji i zarządzania usługami publicznymi, z uwzględnieniem technologii cyfrowych, powszechnego dostępu do Internetu oraz budowania sprawnie funkcjonujących rejestrów publicznych.

W podsumowaniu niniejszych rozważań warto zwrócić uwagę na to, w jakim zakresie i czy w ogóle działania z zakresu *smart city* wpływają na jakość życia w mieście. W szerokim rozumieniu na jakość życia składa się całokształt potrzeb związanych z egzystencją w danym środowisku miejskim oraz stan satysfakcji społecznej wynikający z odczuć, że potrzeby te są w satysfakcjonującym stopniu zaspokajane. Odczucia mogą w równym stopniu dotyczyć stanu środowiska naturalnego, poziomu zamożności, poczucia bezpieczeństwa w miejscach publicznych czy możliwości korzystania z kultury, edukacji, opieki medycznej i rekreacji.

W ekonomii jakość życia utożsamia się przede wszystkim z dobrobytem społecznym. Natomiast dobrobyt jest rozumiany jako stan wysokiego poziomu zaspokojenia różnorodnych potrzeb bytowych i kulturalnych społeczeństwa albo jednostki. Najważniejszym wykładnikiem oceny dobrobytu jest poziom produktu narodowego brutto na jednego mieszkańca. Z ekonomicznego punktu widzenia poziom dobrobytu w mieście zależy zatem od konsumpcji indywidualnej oraz społecznej obejmującej między innymi dostępność do kultury i oświaty oraz możliwości rekreacyjne, mieszkaniowe i zatrudnieniowe [Jankowska 2015, s. 178].

Jakość życia można rozpatrywać w ujęciu ekonomicznym, ale także społecznym, subiektywnym. Nie wchodząc w dalsze wyjaśnianie samego pojęcia jakości życia, można bez przeprowadzenia szerszych analiz uznać, że przedsięwzięcia, projekty, działania zgodne z założeniami koncepcji *smart city* w pełni przyczyniają się do poprawy warunków bytowych i dobrobytu mieszkańców miast. Wynika to również z faktu, że bez nowoczesnych urządzeń, innowacyjnych rozwiązań stosowanych przez inteligentnych ludzi (przedsiębiorców, pracowników i mieszkańców) w podmiotach gospodarczych, rozwoju przemysłów kreatywnych postęp w kierunku innowacyjności w miastach nie byłby możliwy.

PROCES REWITALIZACJI JAKO SPOSÓB POPRAWY FUNKCJONOWANIA MIASTA – W KIERUNKU MIASTA INTELIGENTNEGO

4.1. Przekształcenia struktur miejskich – kierunki zmian

Miasta w Polsce przeżywają kryzys wynikający z ukształtowanej w poprzednich okresach struktury zagospodarowania. Czasy gospodarki centralnie planowanej oznaczały dla miast żywiołowe zajmowanie pod zabudowę, przede wszystkim mieszkaniową, terenów zewnętrznych w stosunku do ukształtowanego w procesie historycznego rozwoju centrum, opóźnienia w stosunku do potrzeb społecznych w zakresie budowy i rozbudowy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i społecznej, zaniedbanie działań modernizacyjnych w obszarach centralnych. Poza centrami miast powstawały nowe dzielnice mieszkaniowe – skupiska bloków, w których liczba mieszkańców oscylowała wokół 60–100 tys. Ewolucyjny proces rozwoju miast został zahamowany w następstwie wyeliminowania prawa własności, odejścia od zasad gospodarki rynkowej, niedziałania renty gruntowej, zahamowania procesów przemieszczania się ludności ze wsi do miast. W takich warunkach ukształtowane struktury miejskie stały się przyczyną występowania progów strukturalnych i funkcjonalnych, a jednocześnie stały się barierą rozwoju wielu funkcji, w tym funkcji wielkomiejskich – metropolitalnych.

Rozwój gospodarczy i społeczny każdego kraju następuje najpierw w dużych ośrodkach miejskich. Z tego też względu należałoby wszelkimi możliwymi instrumentami wspierać przekształcenia struktur miejskich tak, aby szeroko rozumiane środowisko miejskie było atrakcyjne dla mieszkańców, inwestorów, podmiotów gospodarczych, turystów, artystów, naukowców itd., a jednocześnie charakteryzowało się relatywnie niskimi kosztami utrzymania miasta. W dobie globalizacji i związanej z nią liberalizacji rynków można zaobserwować nową jakość w postrzeganiu rangi czynników lokalizacji jednostek gospodarczych. O miastach lub regionach mówi się, że są bardziej lub mniej atrakcyjne (konkurencyjne) dla inwestorów w zależności od zasobów

zlokalizowanych w danej strukturze miejskiej. Miejskie zasoby to ludzie wraz ze swoimi umiejętnościami, wiedzą, doświadczeniem, poziom kapitału społecznego, obiekty i urządzenia infrastrukturalne, przesądzające o możliwościach realizacji zadań o charakterze publicznym, a także o skali i zakresie efektów zewnętrznych, środowisko przyrodnicze, atrakcyjność przestrzeni publicznych, bezpieczeństwo oraz sfera nauki, badań i kultury.

Na ocenę poziomu atrakcyjności miasta istotny wpływ ma występujące w nim zagospodarowanie; w szczególności dotyczy to centralnych jego części oraz miejsc recepcyjnych (dworce kolejowe i autobusowe, lotniska, drogi dojazdu do miasta). Wraz ze wzrostem poziomu zamożności miejskich społeczności zmienia się stosunek mieszkańców do przestrzeni ogólnodostępnej, form i stanu zabudowy miejskiej, wyglądu domów mieszkalnych i standardu mieszkań. Coraz większego znaczenia nabiera samo miejsce zamieszkania, jego atrakcyjność środowiskowa, bezpieczeństwo oraz możliwość szybkiego przemieszczania się w mieście. W konkretnym przypadku czynniki te często przesądzają o konkurencyjności miejskiej przestrzeni. Jest to szczególnie ważne w przypadku tych części miast, które wykazują wysoki stopień dekapitalizacji starej zabudowy, zesterzenia zabudowy i infrastruktury, zniszczenia obszarów poprzemysłowych i w których pojawiają się progi strukturalne i funkcjonalne, a w sferze społecznej występuje daleko posunięta demoralizacja mieszkańców.

W sytuacji gdy przez wiele lat nie podejmowano działań związanych z utrzymaniem szeroko rozumianej atrakcyjności centralnych części miasta, zachodzi powolny proces jego degradacji. Zamożniejsi mieszkańcy zmieniają miejsce zamieszkania, wybierając miejsca atrakcyjne środowiskowo, co można także wskazać jako jedną z przyczyn zjawiska *urban sprawl*. W ślad za mieszkańcami lokalizację zmieniają małe sklepy i punkty usługowe, ponieważ centrum opuszczają potencjalni i zamożni klienci. Standardy starych i niemodernizowanych domów oraz budynków nie spełniają wymogów współczesnych czasów. Brak podłączeń do miejskiej sieci ciepłej i wykorzystywanie niskiemisyjnych źródeł energii są przyczyną, obok ruchu samochodowego, nadmiernego zanieczyszczenia powietrza w mieście. Budynki wymagają gruntownego remontu, w tym również zainstalowania wind, wymiany sieci elektrycznej i systemów ciepłych, a mieszkania często połączenia w celu zwiększenia powierzchni. Komunikacja w skali miasta wymaga przejazdu przez centrum, co jest wielce kłopotliwe ze względu na układ ulic i ich możliwości przepustowe. Rozwiązania organizacyjne w tym względzie są niewystarczające. Niezbędna jest modernizacja i przebudowa ulic, wprowadzenie nowoczesnego taboru przewozowego, nowatorskie podejście do przebudowy i zabudowy w centralnych fragmentach miasta. Dla ożywienia centrum miasta ważna jest jego dostępność, a także atrakcyjność przestrzeni publicznej. Zatem gdy samochód stał się powszechnie używanym środkiem transportu, dostępność warunkuje

możliwość korzystania z parkingów i miejsc postojowych. A to z kolei jest związane z wygospodarowaniem i wykorzystywaniem znacznych przestrzeni na ten rodzaj funkcji, która ze swojej istoty jest mało estetyczna.

W miejskich społecznościach z różnych powodów występują zachowania patologiczne wpływające na obniżenie poziomu bezpieczeństwa. Aktywność stosownych władz w podejmowaniu działań na rzecz zagwarantowania bezpieczeństwa wymaga między innymi zmiany struktury mieszkańców centrum, akcji edukacyjnych, wykorzystywania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) pozwalających na szybkie przekazywanie informacji o różnych zdarzeniach, a następnie na szybką interwencję odpowiednich służb czy też innego zagospodarowania przestrzeni.

W kontekście zaprezentowanych powyżej rozważań, należy stwierdzić, że centralne obszary miast, aby zgodnie z zasadami ekonomiki miasta [Bury i in. 1993] mogły decydować o jego atrakcyjności i konkurencyjności, winny ulec kompleksowej przebudowie, modernizacji, renowacji, a także zostać poddane zmianom w sferze społecznej, czyli rewitalizacji.

4.2. Odnowa miasta przez rewitalizację

W literaturze podejmującej problemy funkcjonowania i rozwoju miast zostało sformułowanych wiele definicji pojęcia „rewitalizacja”. W ogólnym ujęciu „jest to obliczony na długi okres realizacji projekt działań w sferze przestrzennej, gospodarczej, społecznej i środowiskowej, dotyczący zdegradowanych części miasta, mający na celu przywrócenie określonym obszarom wysokiego poziomu ich użyteczności” [Stawasz 2013, s. 155]. Z takiego określenia rewitalizacji jednoznacznie wynika, że jest to holistyczny proces przemian w miejskich przestrzeniach, które z różnych względów odznaczają się progami strukturalnymi i funkcjonalnymi. Najczęściej są to obszary opuszczone przez wojsko, portowe, przemysłowe lub o przemieszanej, wyeksploatowanej technicznie zabudowie (w tym mieszkaniowej), nieodpowiadającej współczesnym standardom, a także są to wielkie dzielnice mieszkaniowe (tzw. blokowiska). Są to zatem obszary kryzysowe, a do ponownego włączenia ich w życie miasta wymagają one działań i przedsięwzięć technicznych, skierowanych na kreowanie rozwoju gospodarczego oraz rozwiązania narosłych problemów społecznych [Skalski 2007, s. 61].

Rewitalizacja przyczynia się w obszarze objętym zmianami do podniesienia warunków bytowych, przywrócenia i/lub wprowadzenia ładu przestrzennego, zgodnie z powszechnie przyjętymi w tym względzie standardami, ożywienia więzi społecznych, podniesienia estetyki miejskiej przestrzeni, poprawy środowiska przyrodniczego, usprawnienia ciągów komunikacyjnych

[http://www.fr.org.pl/client/show_section.php]. Polega ona na tworzeniu sprzyjających warunków lokalowych i infrastrukturalnych do rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), działalności edukacyjnej, naukowej, kulturalnej, atrakcyjnych warunków do zamieszkania, a w dużych miastach na rozwoju funkcji metropolitalnych itd. Jest przedsięwzięciem planowym, długookresowym i kosztownym, inicjowanym i współfinansowanym z budżetu miasta.

Realizacja rewitalizacji wymaga zaangażowania nie tylko władz miasta, lecz również współuczestnictwa różnych interesariuszy, na przykład podmiotów gospodarczych, instytucji międzynarodowych, organizacji publicznych, wyższych uczelni, prywatnych inwestorów, organizacji pozarządowych, mediów, związków różnych wyznań, wspólnot mieszkaniowych, deweloperów, a także samych mieszkańców. Prowadzona jest przede wszystkim dzięki wykorzystaniu publicznych środków finansowych, zatem punktem odniesienia powinien być interes publiczny oceniany w skali całego miasta (uzyskanie wartości dodanej), a nie oczekiwania i preferencje obecnych użytkowników danej części miasta. Pozostawienie w zrewitalizowanym obszarze obecnych mieszkańców, najemców, dzierżawców powierzchni mieszkalnych i użytkowych musi być skorelowane z poziomem zamożności tych użytkowników, przesądzającym o możliwościach ponoszenia w przyszłości rzeczywistych kosztów utrzymania. W przeciwnym razie po kilku, a nawet kilkunastu latach, po przekroczeniu umownie tutaj nazwanego poziomu równowagi, wystąpi kolejna faza kryzysu tej przestrzeni.

Rewitalizacja może być definiowana jako proces planowych działań inicjowanych i podejmowanych przez podmioty lokalne, na podstawie kompleksowej diagnozy i oceny stanu posiadanych zasobów (kapitału społecznego, finansowego, gospodarczego, przestrzenno-środowiskowego) i potrzeb podmiotów lokalnej gospodarki w zakresie ich rozwoju oraz możliwości wynikających z funkcjonowania w określonym otoczeniu lokalnym, regionalnym, krajowym lub globalnym [Farelnik 2015, s. 139]. Proces ten odbywa się w miejskiej przestrzeni przy dominującym zaangażowaniu władz miasta i aktywnym udziale interesariuszy. Billert [2009] uznaje rewitalizację za „kompleksowy proces odnowy obszaru zurbanizowanego, którego przestrzeń, funkcje i substancja uległy procesowi strukturalnej degradacji, wywołując jej stan kryzysowy, uniemożliwiający prawidłowy rozwój ekonomiczny i społeczny tego obszaru, jak i zrównoważony rozwój całego miasta”. Rewitalizacja jest przykładem problemu wewnętrznego miasta, w którym określone przestrzenie zaczęły generować procesy schyłkowe i likwidacyjne. Potrzeba rewitalizacji pojawia się w momencie, gdy skala „upadłości i rozpadu” przestrzeni przekroczyła normalny poziom i nastąpił rozpad dotychczasowych struktur miejskich [Klasik i in. 2013, s. 185–186].

Celem rewitalizacji jest przede wszystkim odwrócenie negatywnych trendów, takich jak degradacja przestrzeni i zabudowy, nasilanie się patologii społecznych, marginalizacja obszaru, odpływ zamożnych warstw społeczeństwa, dewastacja cennych architektonicznie obiektów [Sikora, Turała 2005]. Tak określony cel procesu rewitalizacji jest niezmiernie ważny, jednak nie jedyny. Celem tego procesu może być i zazwyczaj jest „odzyskanie” najcenniejszych terenów miejskiej przestrzeni zlokalizowanych w jego centralnej części, aby wprowadzić na nich w następnym etapie nowe formy zagospodarowania. W miastach krajów rozwiniętych obserwuje się proces planowej przebudowy miast, którego istotą jest „(...) ukierunkowanie działań planistycznych do wnętrza miasta, a co się z tym wiąże na odkrywanie potencjalnych możliwości tkwiących w zdegradowanych bądź chaotycznie zagospodarowanych istniejących strukturach miejskich” [Pancewicz 2005].

Taki punkt wyjścia jednoznacznie określa cel procesu zmian. Chodzi w nim o odwrócenie niekorzystnych tendencji „rozlewania się” miast na zewnątrz. Można to osiągnąć, jeśli centralne (zdegradowane) tereny miasta staną się ponownie atrakcyjne, będą odpowiadać aspiracjom, potrzebom w zakresie jakości życia miejskich społeczności, wytworzą klimat miejskości odpowiadający współczesnym standardom. Celem może być również wymóg związany z koniecznością usprawnienia komunikacji wewnątrz miasta, gdy obecna forma zagospodarowania uniemożliwia realizację tego zadania. Wreszcie celem może być też stymulowanie rozwoju gospodarczego i funkcjonalnego miasta, poprzez wytworzenie „nowej struktury miejskiej”, która stanie się impulsem do rozwoju przedsiębiorczości, a także wyzwoli inicjatywę podmiotów, organizacji, instytucji oraz mieszkańców terenów w bliższym i dalszym sąsiedztwie rewitalizowanego obszaru. W ogólnym ujęciu cel ten sprowadza się do „pobudzania aktywności środowisk lokalnych w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego oraz eliminowania zagrożonych patologiami społecznymi obszarów miasta” [Pająk 2005, s. 184]. Ponadto intencją tych przekształceń może być potrzeba wprowadzenia do miasta form zabudowy wzmacniającej podstawy realizacji funkcji metropolitalnych¹. W każdym konkretnym przypadku władze mogą zakładać odmienne cele rewitalizacji, jednak zawsze są one skorelowane z uwarunkowaniami rozwoju całego miasta i podnoszeniem poziomu jego konkurencyjności.

Końcowym efektem działań rewitalizacyjnych jest wytworzenia „nowej jakościowo przestrzeni miejskiej”, na miarę współczesnych czasów i możliwości technicznych. Użytkownikami na nowo zorganizowanej i zagospodarowanej przestrzeni będą jednak przede wszystkim przyszłe pokolenia, co oznacza

¹ Funkcje metropolitalne decydują bowiem o wyjątkowej pozycji danego miasta w strukturze sieci osadniczej, o jego dochodowości i możliwościach jego dalszego rozwoju [Marszał 2005].

konieczność rozpoznania choć w zarysie potrzeb i oczekiwań przyszłych społeczności. Rewitalizacja jest przedsięwzięciem planowym, a dokonywane przekształcenia, co jest sprawą oczywistą, mają różnorodny wymiar i daleko idące konsekwencje. Zmiany zachodzą na różnych płaszczyznach, przede wszystkim przestrzennej, społecznej, gospodarczej, środowiskowej, urbanistycznej, infrastrukturalnej, komunikacyjnej, funkcjonalnej, estetycznej, a także w sferze zarządzania rozwojem miasta.

Przestrzenny charakter zmian oznacza na przykład uwalnianie przestrzeni na potrzeby publiczne, łączenie lub/i dzielenie działek, zagospodarowanie działek dotychczas wolnych, zagospodarowanie terenów poprzemysłowych, wprowadzanie ładu przestrzennego, eliminację lub ograniczanie konfliktów społecznych na tle przestrzennym wynikających z sąsiedztwa, usprawnienie ciągów komunikacyjnych w wymiarze obszaru i całego miasta oraz przeznaczenia terenów na potrzeby parkingowe, eliminację progów strukturalnych i funkcjonalnych miasta. Uwalniane są przestrzenie, które mogą być bardzo atrakcyjne dla nowych form zabudowy o charakterze użyteczności publicznej (urzędy, parki technologiczne, galerie sztuki, domy kultury, muzea, teatry itp.). Równie ważne jest zapobieganie zjawisku rozlewania się miasta na tereny zewnętrzne, co jest zgodne z zasadą nowej urbanistyki miast. Rewitalizacja w ujęciu przestrzennym stwarza szansę na powrót do założeń urbanistyki zorientowanej na lokalną społeczność, skierowanie uwagi na ruch pieszy, wyróżnienie centrum, wprowadzenie zróżnicowanej zabudowy i jest naturalną odpowiedzią przede wszystkim na problemy komunikacyjne związane z rozlewaniem się miast i nadużywaniem prywatnych samochodów jako podstawowego środka transportu.

Spółeczny zakres zmian jest związany z ewolucją struktury ludności zamieszkującej dotychczas w rewitalizowanym obszarze (opuszczenie przez ubogie i mniej zamożne warstwy ludności, wprowadzenie zamożnych mieszkańców), spadkiem patologii społecznych, zmniejszeniem skali potrzeb w zakresie pomocy społecznej, wzrostem porządku i bezpieczeństwa publicznego.

Gospodarczy zakres zmian można ogólnie odnieść do podniesienia poziomu konkurencyjności przekształcanego fragmentu miasta. Staje się on szczególnie interesujący dla określonej grupy przedsiębiorców. Lokalizacja podmiotu w tym obszarze miasta jest niezmiernie atrakcyjna. Decydują o niej dostępność, sąsiedztwo, zainwestowanie infrastrukturalne, popyt. Zazwyczaj w takich obszarach lokalizują się podmioty o charakterze usługowym (gastrologia, hotele, prawo, doradztwo gospodarcze, informatyka, finanse, obrót nieruchomościami, turystyka, medycyna, uroda itd.), handlowym (salony mody, sklepy oferujące ekskluzywną odzież, biżuterię, antyki, obrazy, szkło, porcelanę, meble itd.), produkcyjnym (w sektorze MSP), wzmacnia się lokalna ekonomika, funkcje dochodotwórcze mają lepszą bazę rozwoju, podmioty

gospodarcze dyskontują rentę położenia. Struktura działalności gospodarczej zmienia się w kierunku usług oraz handlu, a dochody uzyskiwane przez podmioty są większe niż w innych częściach miasta. Nowa zabudowa o różnym charakterze sprzyja rozwojowi kultury i przemysłów kreatywnych. Wzrasta konkurencyjność miasta, a centrum nabiera szczególnego znaczenia.

Zmiany w zakresie środowiskowym oznaczają poprawę stanu środowiska miejskiego. Ma miejsce wzrost powierzchni terenów zielonych (parków, zieleńców, terenów towarzyszących zabudowie mieszkaniowej). Następuje też poprawa stanu powietrza (likwidacja lokalnych kotłowni, lepsze przewietrzanie rewitalizowanego fragmentu miasta, ograniczenie ruchu samochodowego) i zmniejszenie skali hałasu.

Obszar zmian w zakresie urbanistyki wynika z wprowadzenia nowych form i rodzajów zabudowy, zgodnie z przyjętymi założeniami (według współczesnych standardów), nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego², renowacji i przebudowy niektórych budynków i budowli, odnowy i rekonstrukcji obiektów zabytkowych i terenów przyległych, odnowy elewacji, rozbiórki starych obiektów poprzemysłowych, domów, pustostanów (komórek, przybudówek, wiat), zwiększenia, uporządkowania i uatrakcyjnienia przestrzeni publicznej, a także prywatnej, zaproponowania małych form architektury, wprowadzenia ładu przestrzennego. Realna staje się szansa tworzenia nowej tożsamości miasta, „magicznych miejsc”, do których często wraca turysta, a mieszkaniec wybiera je w czasie odpoczynku.

Infrastrukturalny charakter zmian łączy się z koniecznością zmodernizowania oraz rozbudowy obiektów, urządzeń i ciągów infrastrukturalnych. Systemy infrastruktury technicznej muszą być dostosowane do wymogów (projektów) nowej zabudowy i nowych funkcji. Programowanie rozwoju miejskiej infrastruktury technicznej w rewitalizowanym obszarze ma na celu zapewnienie warunków funkcjonowania całego systemu związanego z obsługą mieszkańców przebudowywanego obszaru oraz pozostałych użytkowników miasta. Zmiany dotyczą lokalizacji urządzeń sieciowych w pasach ulic, układów komunikacyjnych, urządzeń wodno-kanalizacyjnych, energetyki, ciepłownictwa i systemu oczyszczania³.

Płaszczyzna zmian komunikacyjnych wynika z konieczności dostosowania przebiegu ciągów komunikacyjnych do nowych form i rodzajów zabudowy

² Programy rewitalizacji centralnych części miasta zostały przeprowadzone w niektórych miastach europejskich w latach 80. i 90. ubiegłego wieku. Przebudowane centra odnotowały przyrost mieszkańców. Wróciła moda na mieszkanie i miejsce pracy w strefie centralnej [Załuński 2004].

³ Infrastruktura techniczna jest przedmiotem projektowania w przypadku każdej przebudowy w miastach [zob. szerzej Broszkiewicz 1997; Stawasz 2004].

rewitalizowanego obszaru oraz możliwości postępu w zakresie komunikacji wynikającego z rozwoju techniczno-technologicznego. Punktem wyjścia do zaprojektowania nowego układu komunikacyjnego mogą być interes mieszkańców przekształcanego terenu lub wymóg zsynchronizowania komunikacji w układzie całego miasta. W pierwszym przypadku efektem będzie ograniczenie ruchu, obniżenie hałasu i zanieczyszczeń, trudności z przejechaniem przez obszar, ograniczenie jego dostępności, znaczne obciążenie innych tras komunikacyjnych w mieście. W drugim przypadku wystąpi konieczność wypracowania kompleksowych zmian w całym układzie komunikacyjnym miasta, poprawiających skomunikowanie na linii dzielnice – dzielnice z ominięciem centrum oraz dzielnice – nowoczesne centrum. Zapewnienie równowagi między funkcjami miasta (mieszaniową, komunikacyjną, rekreacyjną, usługową, biznesową, kulturalną) oraz zagwarantowanie dostępności rewitalizowanego obszaru jest wielkim wyzwaniem dla architektów, projektantów systemów logistycznych, władz miejskich, ekonomistów, grup związanych z ruchami miejskimi, właścicieli nieruchomości itp.

W wymiarze funkcjonalnym zmiany oznaczają realizację w rewitalizowanym fragmencie miasta „nowych” jego funkcji oraz ograniczenie lub redukcję „starych”. Przykładem „nowej” funkcji może być turystyka związana ze zwiedzaniem starych, odnowionych form zabudowy poprzemysłowej, funkcja kulturalno-rozrywkowa (wystawy, koncerty, przedstawienia), rekreacyjna (możliwość organizacji imprez publicznych, spacerów, spotkań), innowacyjna (związana z działaniem centrów techniki i technologii, parków technologicznych, centrów promocji przedsiębiorczości, parków biznesu) lub funkcja biurowa (oferta lokalowa na potrzeby biurowo-administracyjne).

W wyniku przekształceń wybranych fragmentów miasta, możliwych już do zaobserwowania w fazie przygotowań projektowych rewitalizacji, osiąga się efekt marketingowy. Wzrasta zainteresowanie miastem, władze są postrzegane jako wiarygodny partner, wzrasta też atrakcyjność miasta dla różnych inwestorów.

Dzięki realizacji programu rewitalizacji poprawia się estetyka fragmentu miasta objętego zmianami. Jest to następstwem porządkowania „starej tkanki” urbanistycznej w harmonii z otoczeniem, remontu i/lub przebudowy elewacji, fasad, dachów domów, wyburzeń, rekonstrukcji i wyekspozowania „zabytków”, wprowadzenia nowych, ciekawych architektonicznie obiektów, porządkowania publicznej przestrzeni, wyeliminowania z przestrzeni ulic i placów reklam o wątpliwych walorach estetycznych, wykorzystania oświetlenia do uatrakcyjnienia miejsc publicznych itp.

Rewitalizacja jest zatem szczególnie złożonym, interdyscyplinarnym oraz długotrwałym procesem, w którym aktywnie uczestniczą liczne podmioty, organizacje, instytucje, ścierają się interesy i oczekiwania użytkowników miasta.

Odnosi się ona do planowych działań na wybranych przestrzeniach zurbanizowanych, co wyraźnie odróżnia je od działań skierowanych, planowanych, realizowanych na dotychczas niezabudowanych terenach [Podręcznik rewitalizacji..., 2003, s. 8].

Rezultaty przekształceń w powyżej scharakteryzowanych płaszczyznach rewitalizacji przekładają się na efekt końcowy, który sumarycznie można określić jako wzrost atrakcyjności i konkurencyjności miasta. Przy odwołaniu się do definicji konkurencyjności miasta, prowadzenie działań rewitalizacyjnych przyczynia się do podnoszenia tej konkurencyjności, albowiem:

- władze miasta wykazują się gospodarnością i stają się wiarygodnym partnerem dla użytkowników miasta oraz potencjalnych inwestorów;
- tworzona jest sprzyjająca sytuacja na rzecz mobilizacji miejskiego społeczeństwa wokół wspólnego działania, jakim jest rewitalizacja;
- tworzone są warunki szczególnie sprzyjające dynamicznemu rozwojowi podmiotów gospodarczych (głównie handel, usługi, turystyka, gastronomia);
- występuje korzystna sytuacja w zakresie pozyskiwania zewnętrznych zasobów i środków zasilających miejską gospodarkę (na przykład funduszy unijnych, inwestorów, deweloperów);
- możliwe staje się obniżenie kosztów funkcjonowania miasta;
- możliwe jest wykorzystywanie najnowszych rozwiązań techniczno-technologicznych, co przekłada się na eliminację barier strukturalnych i funkcjonalnych będących konsekwencją dotychczasowego zagospodarowania przestrzeni;
- możliwe jest aktywne zaangażowanie interesariuszy w procesy budowy, remontów, modernizacji obiektów, budynków, przestrzeni publicznych;
- miejskie uporządkowane przestrzenie świadczą o mieszkańcach miasta, a opinia w tym względzie jest także brana pod uwagę przy wyborach lokalizacyjnych inwestorów;
- tworzony jest sprzyjający klimat na rzecz rozwoju kapitału społecznego w mieście;
- możliwa jest poprawa jakości przestrzeni publicznej, na przykład dzięki wyeliminowaniu licznych reklam;
- różnorodna aktywność na rewitalizowanym terenie ma pozytywny wpływ na przekształcenia w sąsiedztwie (efekt oddziaływania pozytywnego);
- poprawia się stan bezpieczeństwa publicznego;
- informacja o procesie rewitalizacji to doskonała promocja miasta, która jest ściśle związana ze sferą gospodarczą.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, że rewitalizacja przyczynia się do powrotu ludności do centralnych części miasta, co zapobiega obserwowanemu

w wielu miastach europejskich i polskich procesowi wyludniania się zaniedbanych śródmieść (na przykład Wenecja, Palermo, Porto, Chorzów, Łódź). Centralne obszary ponownie stają się atrakcyjne zarówno dla mieszkańców, jak i dla sfery usług oraz aktywności kulturalno-rekreacyjnej. W pierwszym wypadku wynika to z faktu, że mieszkanie na peryferiach miasta albo na terenie gminy ościennej wymaga codziennych, wielokilometrowych podróży do pracy (dzieci do szkół, na zajęcia dodatkowe, do ośrodków zdrowia itp.). Zatłoczone praktycznie w ciągu całej doby miejskie ulice nie pozwalają na szybkie dotarcie do miejsca przeznaczenia. Mieszkanie poza miastem oznacza stratę czasu, duże koszty komunikacji (utrzymanie samochodu, często dwóch albo nawet trzech), a także wyalienowanie społeczne. Powrót do centrum wydaje się z tych względów rozwiązaniem dla wielu rodzin wielce atrakcyjnym pod warunkiem, że zamieszkają one w uporządkowanej przestrzeni, odpowiednio wyposażonej pod względem infrastrukturalnym, ze swobodnym dostępem do wielu usług publicznych.

W okresie transformacji społeczno-gospodarczej zapoczątkowanej w Polsce w latach 90. XX wieku polityka państwa była realizowana na różnych płaszczyznach, ale miasta i ich rozwój nie były przedmiotem szczególnego zainteresowania. Pierwszym dokumentem rządowym odnoszącym się w pełni do problemów miejskich jest *Krajowa Polityka Miejska 2023*.

Krajowa Polityka Miejska 2023 [2015 s. 9] jest dokumentem określającym planowane działania administracji rządowej dotyczące polityki miejskiej. Jest ona spójna z celami i kierunkami określonymi w średniookresowej strategii rozwoju kraju oraz krajowej strategii rozwoju regionalnego. Zapisy tej polityki odnoszą się do takich obszarów tematycznych, jak:

- partycypacja społeczna,
- transport i mobilność miejska,
- niskoemisyjność i efektywność energetyczna,
- rewitalizacja,
- polityka inwestycyjna,
- rozwój gospodarczy,
- ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu,
- demografia,
- zarządzanie obszarami miejskimi.

Wymienione obszary tematyczne jednoznacznie wskazują, z jakiego rodzaju problemami borykają się miasta w Polsce, co jednocześnie przesądza o kierunkach działań, jakie należy podejmować, aby poprawić jakość życia w mieście. Jest sprawą oczywistą, że wymienionych wątków tematycznych nie można traktować oddzielnie, są one współzależne i poprawa w jednym obszarze przełoży się na dodatkową wartość w innych sferach. Realizacja

projektów zintegrowanych w największym stopniu przełoży się na uzyskiwane efekty synergiczne.

Przyjmując *Krajową Politykę Miejską 2023*, uznano na poziomie administracji rządowej, że miasta jako centra rozwoju społeczno-gospodarczego powinny mieć sformułowaną politykę rozwoju, co przyczyni się do racjonalizacji wydatków publicznych w kierunku kształtowania „jakości życia” w miastach, a w konsekwencji wpłynie nad podniesienie poziomu konkurencyjności miasta. W dokumencie przyjęto, że główne polskie miasta zgodnie z określoną do 2023 r. wizją będą konkurencyjnymi ośrodkami w skali ponadregionalnej oraz w wymiarze europejskim, a pozostałe staną się silnymi ośrodkami w skali regionalnej i lokalnej. Będą one spójne społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, również dzięki rewitalizacji. Będą otwarte i rozwijające się w sposób zrównoważony, zwarte przestrzennie, z dobrze zorganizowanymi przestrzeniami publicznymi, sprawnie zarządzane przy aktywnym współudziale interesariuszy.

Na obszarze miasta zachodzą różnego rodzaju zjawiska, które mają swoje źródło w ujęciu historycznym w odmiennych sferach ludzkiej aktywności, wzajemnie się warunkują, a rozwiązywanie wielu problemów wymaga zerwania z podejściem sektorowym na rzecz holistycznego podejścia. Uwaga ta w pełni przystaje do przedsięwzięć składających się na rewitalizację.

Odnowa miast w Polsce jest warunkiem koniecznym dalszego rozwoju kraju. W dobie Internetu (źródła wszelakich informacji) oraz możliwości swobodnego przemieszczania się ludności w skali świata czy też kontynentu, młodzi i dobrze wykształceni ludzie mogą wybierać kraj, w którym znajdują odpowiednie dla siebie warunki życia. A wówczas straty najcenniejszego zasobu, jakim są kadry, będą odczuwalne w gospodarce kraju w ujęciu długookresowym. Migracje między miastami również skutkują w jakimś zakresie negatywnymi następstwami, na przykład osłabieniem więzi rodzinnych. W mieście przyjmującym występuje nadmierne obciążenie komunikacji miejskiej, zwiększone zapotrzebowanie na miejsca w przedszkolach, szkołach, a także konieczność zagwarantowania ludności dostępu do wody, zapewnienia odbioru nieczystości, zapewnienia dostępu do źródeł energii, oświetlenia nowych przestrzeni publicznych. Z kolei na terenach opuszczanych przez liczne rzesze ludności może dojść do sytuacji nadmiernego wyludnienia, a w dalszej konsekwencji marginalizacji o charakterze społecznym i gospodarczym.

Strategicznym celem polityki miejskiej określonym w dokumencie *Krajowa Polityka Miejska 2023* jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Miasto ma być dobrym miejscem do życia i pracy, z którym mieszkańcy się identyfikują, w którym chcą mieszkać [*Krajowa Polityka Miejska 2023* 2015, s. 15]. Miasto zgodnie z przyjętymi celami polityki miejskiej, dzięki dążeniom i zaangażowaniu wszystkich interesariuszy

powinno być ośrodkiem sprawnie zarządzanym, zwartym i zrównoważonym oraz spójnym, a w rezultacie konkurencyjnym i silnym. Założenie to odnosi się do wszystkich polskich miast, bez względu na wielkość, zasobność, strukturę działalności gospodarczej, lokalizację, kapitał społeczny itp. Odbudowa zdolności do rozwoju powinna być realizowana również poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich [Krajowa Polityka Miejska 2023 2015, s. 12].

Rewitalizacja obszarów zdegradowanych wynika z pilnej potrzeby porządkowania struktur miejskich, całych kwartałów, dzielnic zarówno w małych, jak i dużych ośrodkach miejskich. Wieloletnie zaniedbania przede wszystkim infrastrukturalne, ułomna gospodarka zasobami mieszkaniowymi, nieuwzględniająca konieczności ustalania czynszu na poziomie gwarantującym możliwość prowadzenia remontów i modernizacji, a także upadek wielu zakładów przemysłowych w centralnych i nie tylko przestrzeniach miejskich to główne czynniki dewastacji całych fragmentów miejskiej przestrzeni. Zaniedbane i niezagospodarowane tereny kolejowe, powojkowe, wzdłuż małych rzek i cieków wodnych, w sąsiedztwie składów zbiórki odpadów, ogródków działkowych, krańcówek tramwajowych i autobusowych stanowią barierę w zakresie racjonalnego użytkowania gruntów. Zamożniejsi mieszkańcy wokół tych przestrzeni oraz terenów sąsiednich zmienili miejsce zamieszkania, biedniejsi pozostali, jednak ich poziom dochodowości nie pozwala na aktywne zaangażowanie się w procesy podniesienia standardu zajmowanego mieszkania, a tym bardziej udźwignięcia kosztów remontu domu i terenu wspólnego (podwórko, korytarze, piwnice, tereny zieleni).

Miasto jest miejscem bytowania człowieka i aby w długim okresie środowisko miejskie było mu przyjazne, powinno być ono kształtowane zgodnie z potrzebami obecnych, ale także, a może przede wszystkim przyszłych jego użytkowników. Rewitalizacja zgodnie z zapisami *Krajowej Polityki Miejskiej 2023* [2015, s. 78] jest ważną częścią myślenia o rozwoju miasta, a zatem powinna stać się kluczowym programem społecznym i gospodarczym miasta w odniesieniu do jego obszarów problemowych. Powinna być ona przemyślanym, planowym, kompleksowym projektem zintegrowanym, przygotowanym i realizowanym przy wykorzystaniu najnowszych idei i koncepcji związanych z zagospodarowywaniem i zarządzaniem w mieście, a także realizowanym z uwzględnieniem najnowszych możliwości techniczno-technologicznych. Można uznać, że jest to projekt zintegrowany, na który składają się cztery etapy:

- określenie wizji i koncepcji zmian obszaru wybranego według określonych, obiektywnych kryteriów;
- analiza i wybór zgodnie z zasadą interesu publicznego działań rewitalizowanego obszaru; przy tym ocena działań również z punktu widzenia dalekosiężnych skutków powinna być rozpatrywana *ex ante*;

- mapowanie interesariuszy;
- wskazanie źródeł finansowania projektów i przedsięwzięć wpisujących się w rewitalizację.

Do najważniejszych cech projektów zintegrowanych zalicza się [Danielewicz i in. 2015, s. 125]:

- konsolidację różnych wymiarów rozwoju (społecznego, gospodarczego, środowiskowego),
- realizację wspólnych celów dla różnych podmiotów,
- łączenie sił i działania różnych podmiotów (partnerstwo),
- oparcie projektów na gotowości każdego z partnerów do ponoszenia wkładu (finansowego, rzeczowego, kompetencyjnego),
- konieczność uregulowania stosunków partnerstwa (organizacji działań, harmonogramu, budżetu).

Zintegrowany projekt, jakim jest rewitalizacja, zgodnie z powyższymi uwagami powinien być realizowany w inteligentny sposób. Inteligentny to znaczy z względu na przyjęte cele: konkretnie i prosto, mierzalnie, w sposób pozwalający ocenić je jakościowo, realistycznie oraz w powiązaniu z czasem.

Powszechnie przyjmuje się, że miasta mogą być definiowane i oceniane jako *smart*, jeżeli zachodzą w nich pozytywne zmiany pod wpływem stosowania technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w sześciu następujących obszarach:

- gospodarka (*smart economy*),
- transport i komunikacja (*smart mobility*),
- środowisko (*smart environment*),
- ludzie (*smart people*),
- jakość życia (*smart living*),
- inteligentne zarządzanie (*smart governance*).

Rewitalizacja, jeśli ma mieć charakter *smart*, powinna także uwzględniać wskazane powyżej elementy. W praktyce oznacza to podniesienie wartości określonego fragmentu miasta, a w dalszej perspektywie, poprzez pozytywne oddziaływanie, również terenów sąsiednich tego obszaru. Będzie to rezultatem:

- wprowadzenia oraz rozwoju zintegrowanych i ekologicznych form transportu na wybranym obszarze, gwarantującego unowocześnienie rozwiązań komunikacyjnych w skali obszaru oraz całego miasta,
- ograniczenia ruchu samochodowego i zastąpienia go środkami komunikacji publicznej, w tym wprowadzenia roweru miejskiego,
- wprowadzenia inteligentnego budownictwa (termomodernizacja, energooszczędne materiały budowlane, sterowanie zużyciem energii),

- wprowadzenia nowoczesnych systemów infrastruktury miejskiej, co pozwoli na efektywne zarządzanie w zakresie gospodarki energetycznej, zasobami naturalnymi oraz odpadami,
- zastosowania systemów pozwalających na wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (na przykład panele fotowoltaiczne),
- wprowadzenia inteligentnych sieci zbierających, analizujących i przetwarzających dane oraz samoczynnie reagujących na wydarzenia występujące w przestrzeni (na przykład sterowanie przepływem samochodów, reagowanie na awarie sygnalizacji świetlnej, wypadki, kolizje, wyświetlanie informacji itp.),
- wprowadzenia kamer w miejscach publicznych, co pozwoli na obserwowanie miejsc publicznych w centrach sterowania bezpieczeństwem publicznym, a następnie na szybką reakcję odpowiednich służb,
- obniżenia poziomu szkodliwych emisji, czyli poprawy stanu powietrza w mieście dzięki wykorzystaniu nowoczesnych źródeł energii,
- tworzenia nowych i odnowy terenów zielonych lub innych o wartości ekologicznej, terenów zieleni miejskiej, będących ważnym elementem kształtującym strukturę miejską, wyposażenia ich w infrastrukturę służącą do rekreacji i wypoczynku,
- wprowadzenia rozwiązań typu *woonerf*, czyli podwórców będących jednocześnie ulicą, deptakiem, parkingiem i miejscem spotkań mieszkańców,
- wyeliminowania barier architektonicznych,
- zorganizowania przestrzeni publicznej z dostępem do sieci Internetu,
- zagwarantowania spójności przestrzennej rewitalizowanego obszaru,
- zapewnienia ciągłości zabudowy ulic, wyeliminowania gettoizacji miejskiej przestrzeni,
- zapewnienia ładu przestrzennego, zdefiniowania takich kwestii, jak nowe ulice, trakty piesze, wysokość budynków, oświetlenie miejsc i obiektów, wymogi co do elewacji budynków (na przykład kolorystyka), mała architektura (na przykład ławki, przystanki komunikacji, skwery, fontanny, rzeźby, pomniki), reklamy, witryny sklepowe,
- wdrażania inteligentnego systemu zarządzania opartego na współdziałaniu i współpracy władz publicznych z pozostałymi użytkownikami miasta, wykorzystującego nowoczesne technologie komunikowania się i zarządzania,
- projektowania zagospodarowania miejskich przestrzeni zgodnie z założeniami nowej urbanistyki (wyróżnienie centrum, małe ulice, stosunkowo niska zabudowa, wprowadzenie lokalnych punktów handlowo-usługowych zlokalizowanych przy głównych ulicach otoczonych terenami zielonymi, placami zabaw, biurami, wyeliminowanie w miarę możliwości ruchu samochodowego) [Stawasz 2015b, s. 30],

- wprowadzenia w rewitalizowaną przestrzeń obiektów służących rozwojowi przemysłów kreatywnych (media, moda, informatyka, usługi prawne, reklama, architektura, działalność wydawnicza, wystawiennicza, rzemiosło artystyczne, dzieła sztuki) [Stryjakiewicz, Stachowiak 2010, s. 22] oraz obiektów służących do realizacji funkcji edukacyjnej, naukowej i kulturalnej.

Rewitalizacja jest szansą na pogodzenie przeszłości z teraźniejszością, a właściwie ewolucyjną kreacją fragmentu miasta w kierunku przewidywanych oczekiwań i potrzeb przyszłych użytkowników. To, co zostanie zbudowane dziś, będzie przez dziesiątki lat służyć nie tym, co zbudowali, lecz przede wszystkim ich następcom. Ta myśl skłania do wyraźnego podkreślenia, że idea tworzenia inteligentnych miast ma w przypadku procesów rewitalizacji podstawowe znaczenie. Rewitalizacja jest zintegrowanym projektem poprawy materii wybranego według obiektywnych kryteriów fragmentu miejskiej przestrzeni. Idea *smart city* to szansa dla tego projektu w aspekcie wykorzystania intelektu człowieka oraz współczesnych możliwości technicznych w kierunku wykształcenia szeroko rozumianego środowiska miejskiego najbardziej odpowiadającego wyzwaniom przyszłości.

INTELEGENCJA MIASTA – MIERNIKI

5.1. Modele dojrzałości miast inteligentnych

Przytoczone w trzecim rozdziale wymiary funkcjonowania miasta inteligentnego wyznaczają ogólne ramy kryteriów pomiaru miejskiej inteligencji. W dyskusji na temat rozwoju miast pojawia się pytanie, w jaki sposób mierzyć inteligencję miejską, czy *smart city* to miasto, które można scharakteryzować jednowymiarowo czy globalnie, poprzez sześć głównych wymiarów jego funkcjonowania – gospodarki, środowiska, jakości życia, mobilności, społeczeństwa oraz współrzędzenia. Przyjmuje się, że spełnienie kryteriów w co najmniej jednym z wymiarów pozwala zaliczyć miasto do grona inteligentnych.

Powstawanie miast inteligentnych czy raczej rozwój istniejących miast w kierunku wykorzystywania zaawansowanych technologii przyciąga uwagę badaczy, dziennikarzy, firm technologicznych. Technocentryczna wizja miast inteligentnych z pewnością tworzy środowisko atrakcyjne dla miejskich innowatorów, dzięki temu rosną potencjał gospodarczy i zatrudnienie. Niemniej jednak zależności te zachodzą z różną siłą w różnych miastach, dlatego też można wyróżnić trzy stopnie rozwoju *smart cities* – generacje 1.0, 2.0 i 3.0 [Cohen 2015].

Smart city 1.0, miasto pierwszej generacji, jest charakteryzowane poprzez istnienie dostawców rozwiązań technologicznych, zachęcających władze lokalne do wdrożenia oferowanych narzędzi. Miasta takie są słabo wyposażone w infrastrukturę technologiczną, a władze nie do końca właściwie rozumieją długookresowy związek pomiędzy zastosowaniem danej technologii a podniesieniem poziomu jakości życia. Wizja miejskiego rozwoju jest w tym przypadku napędzana przez sektor prywatnych firm technologicznych, bez współpracy ze społecznością lokalną, w znaczny sposób kreującą inteligencję miasta [Cohen 2015]. Tę generację miast można połączyć z pierwszym stopniem ich dojrzałości – na tym etapie mających jedynie wizję stawania się miastami inteligentnymi.

Smart city 2.0, miasto drugiej generacji, to miasto znajdujące się na etapie zaangażowania władz lokalnych w określanie jego silnych stron, słabości, przyszłości i roli zaawansowanych technologii oraz innowacji w jego

funkcjonowaniu. Dostawcy tych technologii mogą być co najwyżej wsparciem dla działań wpływających na poprawę jakości życia w mieście. Ta generacja miast zazwyczaj wdrożyła już inicjatywy *smart*, w dużym stopniu związane z gospodarką energetyczną lub zrównoważonym transportem.

Smart city 3.0, trzecia generacja miasta, wykorzystuje potencjał wynikający z kapitału społecznego, angażując mieszkańców w proces budowania miejskiej inteligencji. Włączanie obywateli oraz inwestorów w *smart* inicjatywy jest niezbędnym czynnikiem kształtującym dojrzałość miasta w zakresie inteligentnego rozwoju. Integracja społeczna na rzecz zarządzania miastem, rozwój społecznego zaangażowania, wykształcenie obywatelskich postaw odpowiedzialności za miasto, partycypacja w planowaniu rozwoju są w tym przypadku kluczowymi motorami sukcesu.

Wyróżnienie powyższych generacji miast inteligentnych nie oznacza, że każde miasto przechodzi poszczególne etapy od fazy 1.0 do fazy 3.0. Cohen podkreśla, że znaczna część miast uznanych za inteligentne przeskoczyły pewien etap rozwoju i od początku stanowią konkretną generację. Nie można też jednoznacznie stwierdzić, że podejmą one działania pozwalające zakwalifikować je do kolejnej, wyższej generacji w przyszłości [Cohen 2015]. Jednak widoczne trendy w działaniach miast na rzecz inteligentnego rozwoju, podnoszenia poziomu jakości życia, wdrażania innowacji, rozwijania zaawansowanych technologii pozwalają na postawienie tezy, że *smart cities* są nieuniknionym etapem w rozwoju miast, zatem aktywność władz lokalnych w kształtowaniu wzrostu miejskiej inteligencji będzie się w najbliższych latach intensyfikować.

Coraz większe zapotrzebowanie na inteligentne strategie rozwoju pokazuje, że wzrasta również świadomość władz w kwestii rozumienia zarówno samej koncepcji *smart city*, jak i konieczności podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta zgodnie z tą ideą. Miasta zaczynają poszukiwać również nowych, innowacyjnych metod zarządzania, o charakterze partycypacyjnym, w celu zwiększenia efektywności oferowanych usług publicznych.

Firmy badawcze zajmujące się problematyką *smart cities*, jak również te oferujące miastom konkretne rozwiązania technologiczne niezbędne do realizacji tej koncepcji regularnie przedstawiają prognozy związane z rozwojem miast inteligentnych na świecie. W odniesieniu do najbliższych lat firma IDC [www.idc.com] przygotowała listę przyszłych kierunków rozwoju wynikających z inwestowania w technologie informacyjno-komunikacyjne oraz określających najlepszy sposób planowania strategicznego [*IDC Worldwide Smart City 2016 Predictions*].

1. Przewiduje się, że do 2017 r. co najmniej 20 największych krajów świata stworzy politykę miejską w zakresie rozwoju *smart cities*, tak aby ustalić

- priority w zakresie finansowania oraz wytyczne technologiczne i gospodarcze.
2. Ponad 30% dużych i średnich miast zdefiniuje w ciągu najbliższych trzech lat strategię rozwoju w zakresie realizacji koncepcji *smart city* w celu przekształcenia się w inteligentne miasta trzeciej generacji (*smart cities 3.0*).
 3. W 2018 r. 90% miejskich inwestycji w technologii informacyjno-komunikacyjne na świecie będzie miało na celu wsparcie inicjatyw prowadzących do wzrostu krajowej produkcji, zmniejszenia różnic w rozwoju gospodarczym oraz przyciągnięcia wykwalifikowanej kadry.
 4. Do 2018 r. 75% podmiotów szczebla krajowego i podmiotów lokalnych będzie korzystać z zewnętrznie generowanych informacji o mieszkańcach w centrach zarządzania systemami transportu oraz centrach bezpieczeństwa publicznego.
 5. Do końca 2016 r. 60% aplikacji mobilnych dotyczących miast będzie opierać się na modelu otwartych danych oraz sieciach społecznościowych; aplikacje te będą tworzone i dostarczane przez organizacje komercyjne.
 6. Projekty robót publicznych w zakresie inteligentnego oświetlenia oraz inteligentnego wykorzystywania zasobów wodnych staną się w 2017 r. trzecim co do wielkości obszarem inwestycji w inicjatywach *smart city*.

W kontekście takich założeń władze lokalne wdrażające inteligentne rozwiązania muszą zmierzyć się z określeniem stopnia dojrzałości miasta oraz sposobów jej pomiaru. W literaturze przedmiotu można znaleźć modele dojrzałości miasta inteligentnego, wyznaczające od trzech do pięciu poziomów dojrzałości, w których strategie zarządzania dotyczą wielu obszarów funkcjonowania miasta i koncentrują się na stworzeniu systemu innowacji, dzięki którym poprawiają się wyniki i zwiększa konkurencyjność miasta. Modele takie co do zasady identyfikują te spośród krytycznych obszarów funkcjonowania miasta, w których w ramach strategicznych działań muszą zostać podjęte inicjatywy naprawcze. Charakteryzują też relację pomiędzy stopniem dojrzałości miasta, sposobem zarządzania i statusem miasta rozumianym jako rodzaj działań podejmowanych na rzecz rozwoju. W tabeli 5.1 przedstawiono przykład modelu dojrzałości miasta inteligentnego.

Nie ulega wątpliwości, że zaproponowany model dojrzałości miasta inteligentnego jest powiązany ze strategią rozwoju sformułowaną przez miasto. Wybór odpowiedniej strategii powinien zostać poprzedzony identyfikacją elementów składających się na problem decyzyjny w każdym z obszarów funkcjonowania miasta. Założenia strategiczne dla każdego poziomu dojrzałości zostały opisane w kolejnym rozdziale *Wyznaczniki inteligentnego zarządzania w mieście*. Model dojrzałości jest jednym ze sposobów oceny i pomiaru stopnia inteligencji miasta.

Tabela 5.1. Model dojrzałości *smart city*

WYSZCZEGÓLNIENIE	POZIOM 1. AD-HOC	POZIOM 2. OPORTUNISTYCZNY	POZIOM 3. CELOWY I POWTA- RZALNY	POZIOM 4. OPERACYJNY	POZIOM 5. ZOPTYMALIZOWANY
Sposób zarządzania miastem	Jednowymiarowy	Współpraca systemowa	Integracja systemów	Zarządzanie systemowe	Zrównoważony i otwarty zbiór zadańowo zorientowanych systemów funkcjonowania miasta
Rodzaj działań	Wdrażanie ICT w celu poprawy usług	Holistyczne podejście systemowe i podstawowe udostępnianie danych	Strategia wynikowa i szeroki zakres inwestycji w zaawansowane technologie	Gromadzenie i przetwarzanie danych za pomocą rozwiązań technologicznych	Działania dostosowane do poszczególnych obszarów funkcjonowania miasta
Efekt	Zbieranie doświadczeń	Krzyżowe partnerstwo w działaniu i koncentracja na wspólnych efektach	Wspólna odpowiedzialność za wyniki i wspólny program inwestycyjny całego systemu miejskiego	Wdrożony system prewencji i szybkiej reakcji na nieprzewidziane zmiany	Ogólnomiejski zbiór zintegrowanych systemów, wspomaganymi innowacjami, podnoszący konkurencyjność miasta

Źródło: *Smart Cities Maturity Model and Self-Assessment Tool. Guidance Note for Completion of Self-Assessment Tool* [2015, s. 9].

5.2. Wybrane wskaźniki pomiaru inteligencji miast¹

Szerokie i najbardziej kompleksowe podejście do pomiaru miejskiej inteligencji zostało zaproponowane przez Centre of Regional Science przy Vienna University of Technology i Delft University of Technology w wyniku realizacji projektu *European Smart Cities* [www.smart-cities.eu]. Zespół badawczy posłużył

¹ Opracowanie powstało na podstawie wyników badań przeprowadzonych w ramach projektu *Koncepcja smart city jako wyznacznik podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta w latach 2012–2015*. Wskaźniki pomiaru zostały zaproponowane i opisane w publikacji Turały [2015a, s. 53–72].

się strukturą sześciu wymiarów miasta inteligentnego, do których przypisano 33 czynników [Giffinger i in. 2007]:

- *smart economy* (gospodarka): duch innowacyjny, przedsiębiorczość, gospodarczy wizerunek i znaki handlowe, produktywność, elastyczność rynku pracy, współpraca międzynarodowa oraz zdolność do przekształceń;
- *smart people* (kapitał ludzki i społeczny): poziom kwalifikacji, zdolność do podejmowania kształcenia przez całe życie, społeczny i etniczny pluralizm, elastyczność, kreatywność, kosmopolityczna orientacja oraz uczestnictwo w życiu publicznym;
- *smart governance* (współrządzenie): uczestnictwo w procesach podejmowania decyzji, usługi publiczne i społeczne, przejrzystość form rządzenia oraz polityczne strategie i perspektywy;
- *smart mobility* (transport i technologie informacyjno-komunikacyjne): lokalna dostępność transportowa, krajowa i międzynarodowa dostępność transportowa, dostępność infrastruktury ICT oraz zrównoważone, innowacyjne i bezpieczne systemy transportowe;
- *smart environment* (środowisko naturalne): atrakcyjność warunków naturalnych, zanieczyszczenie środowiska, ochrona środowiska oraz zrównoważone podejście do zarządzania zasobami naturalnymi;
- *smart living* (jakość życia): obiekty kultury, warunki zdrowotne, bezpieczeństwo osobiste, jakość zasobu mieszkaniowego, obiekty edukacyjne, atrakcyjność turystyczna oraz spójność społeczna.

Metoda pomiaru została skonstruowana przy wykorzystaniu powyższych sześciu wymiarów funkcjonowania miasta inteligentnego wraz z 74 wskaźnikami cząstkowymi, których podstawę stanowią dane pochodzące z baz Urban Audit, ESPON i Eurostat. Zestawienie wskaźników cząstkowych dla każdego wymiaru *smart city* przedstawiono w tabeli 5.2.

Podejście to zostało również uwzględnione w raporcie Parlamentu Europejskiego *Mapping Smart Cities in the EU* [2014], w którym wyraźnie wskazuje się na konieczność wdrażania odpowiedniej infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej i koordynacji działań we wszystkich wyżej wymienionych wymiarach, tak aby umożliwić harmonijny, inteligentny rozwój miasta. W raporcie zaproponowano jednak ocenę stopnia inteligencji miejskiej z wykorzystaniem jakościowej analizy realizowanych strategii rozwoju oraz realizowanych projektów i podjętych inicjatyw. Na tej podstawie dokonano identyfikacji 240 europejskich miast inteligentnych na różnym poziomie dojrzałości pod względem intensyfikacji i rodzajów działań. W przypadku miast na pierwszym poziomie dojrzałości posiadały one jedynie strategię lub politykę stawiania się miastem inteligentnym. Drugi poziom dojrzałości oznaczał, że miasta miały

Tabela 5.2. Pomiar miasta inteligentnego – wymiary, czynniki i wskaźniki cząstkowe

KLUCZOWA CHARAKTERYSTYKA	CZYNNIK	WSKAŹNIK CZĄSTKOWY	POZIOM AGREGACJI DANYCH	
	Duch innowacyjny	Wydatki na B+R jako odsetek PKB	Regionalny	
		Zatrudnienie w sektorach wiedzyochłonnych	Regionalny	
		Liczba wniosków patentowych na mieszkańca	Regionalny	
		Poziom samozatrudnienia	Lokalny	
		Liczba nowo otwartych firm	Lokalny	
		Gospodarczy wizerunek i znaki handlowe	Regionalny	
		Produktywność	Lokalny	
		Elastyczność rynku pracy	Regionalny	
			Odsetek osób zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy	Lokalny
		Współpraca międzynarodowa	Liczba firm notowanych na krajowym rynku papierów wartościowych z siedzibą w danym mieście	Lokalny
			Transport lotniczy (ludzie)	Regionalny
			Transport lotniczy (towary)	Regionalny

Smart economy

KLUCZOWA CHARAKTERYSTYKA	CZYNNIK	WSKAŹNIK CZĄSTKOWY	POZIOM AGREGACJI DANYCH
	Poziom kwalifikacji	Znaczenie jako centrum wiedzy (czołowe centra badawcze, czołowe uniwersytety itp.)	Regionalny
		Ludność na 5.-6. poziomie kwalifikacji według ISCED (International Standard Classification of Education)	Lokalny
		Kompetencje w zakresie języków obcych	Krajowy
	Zdolność do podejmowania kształcenia przez całe życie	Wypożyczenia książek na jednego mieszkańca	Lokalny
		Uczestnictwo w kształceniu ustawicznym (w %)	Regionalny
		Uczestnictwo w kursach językowych	Krajowy
	Spoleczny i etniczny pluralizm	Udział obcokrajowców w populacji	Lokalny
		Udział mieszkańców posiadających obywatelstwo, ale urodzonych za granicą	Lokalny
	Elastyczność	Percepcja możliwości zmiany pracy	Krajowy
	Kreatywność	Odsetek pracowników zatrudnionych w sektorach kreatywnych	Krajowy
	Kosmopolityczna orientacja	Frekwencja w wyborach europejskich	Lokalny
		Nastawienie wobec imigracji (przychylnie imigracji otoczenie)	Krajowy
		Poziom wiedzy na temat Unii Europejskiej	Krajowy
	Uczestnictwo w życiu publicznym	Frekwencja w wyborach lokalnych (miejskich)	Lokalny
		uczestnictwo w wolontariacie	Krajowy

Smart people

Tabela 5.2. (cd.)

KLUCZOWA CHARAKTERYSTYKA	CZYNNIK	WSKAŹNIK CZĄSTKOWY	POZIOM AGREGACJI DANYCH
<i>Smart governance</i>	Uczestnictwo w procesach podejmowania decyzji	Liczba radnych na mieszkańca	Lokalny
		Poziom aktywności politycznej mieszkańców	Krajowy
		Znaczenie polityki w ocenie mieszkańców	Krajowy
		Odsetek kobiet radnych	Lokalny
	Usługi publiczne i społeczne	Wydatki z budżetu miasta na jednego mieszkańca (według PPS – standardu siły nabywczej)	Lokalny
		Odsetek dzieci korzystających z placówek dziennej opieki	Lokalny
		Poziom zadowolenia z jakości szkół	Krajowy
	Przejrzystość form rządzenia	Poziom zadowolenia z przejrzystości lokalnej biurokracji	Krajowy
		Poziom zadowolenia z działań przeciwko korupcji	Krajowy
	Lokalna dostępność transportowa	Sieć transportu publicznego w przeliczeniu na jednego mieszkańca	Lokalny
<i>Smart mobility</i>		Poziom zadowolenia z dostępności transportu publicznego	Krajowy
		Poziom zadowolenia z jakości transportu publicznego	Krajowy
	Krajowa i międzynarodowa dostępność transportowa	Międzynarodowa dostępność transportowa	Regionalny
	Dostępność infrastruktury ICT	Liczba komputerów w gospodarstwach domowych	Krajowy
		Dostęp do szerokopasmowego Internetu w gospodarstwach domowych	Krajowy
	Sustensywne, innowacyjne i bezpieczne systemy transportowe	Udział „zielonej” mobilności (przemieszczeń) – niezmotoryzowany transport indywidualny	Lokalny
		Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Lokalny
		Używanie ekonomicznych samochodów	Krajowy

KLUCZOWA CHARAKTERYSTYKA	CZYNNIK	WSKAŹNIK CZĄSTKOWY	POZIOM AGREGACJI DANYCH
	Atrakcyjność warunków naturalnych	Liczba godzin nasłonecznionych	Lokalny
		Udział powierzchni zielonych	Lokalny
	Zanieczyszczenie środowiska	Letni smog (ozon)	Lokalny
		Jakość powietrza (ilość cząstek zawieszonych)	Lokalny
		Śmiertelne przypadki chorób układu oddechowego na jednego mieszkańca	Regionalny
	Ochrona środowiska	Indywidualne działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego	Krajowy
		Opinie mieszkańców na temat ochrony środowiska	Krajowy
	Zrównoważone podejście do zarządzania zasobami naturalnymi	Efektywne wykorzystanie wody (względem PKB)	Lokalny
		Efektywne wykorzystanie efektywności (względem PKB)	Lokalny

Smart environment

Tabela 5.2. (cd.)

KLUCZOWA CHARAKTERYSTYKA	CZYNNIK	WSKAŹNIK CZĄSTKOWY	POZIOM AGREGACJI DANYCH
	Obiekty kultury	Liczba widzów w kinach na jednego mieszkańca	Lokalny
		Liczba odwiedzających muzea na jednego mieszkańca	Lokalny
		Liczba widzów w teatrach na jednego mieszkańca	Lokalny
Warunki zdrowotne		Oczekiwana długość trwania życia	Lokalny
		Liczba łóżek szpitalnych na jednego mieszkańca	Lokalny
		Liczba lekarzy na jednego mieszkańca	Lokalny
Bezpieczeństwo osobiste		Poziom zadowolenia z jakości systemu opieki zdrowotnej	Krajowy
		Poziom przestępczości	Lokalny
		Liczba zgonów w wyniku napaści	Regionalny
Jakość zasobu mieszkaniowego		Poziom zadowolenia z osobistego bezpieczeństwa	Krajowy
		Odsetek mieszkań spełniających minimalne standardy	Lokalny
		Średnia powierzchnia użytkowa na jednego mieszkańca	Lokalny
Obiekty edukacyjne		Poziom zadowolenia z osobistej sytuacji mieszkaniowej	Krajowy
		Liczba studentów na jednego mieszkańca	Lokalny
		Poziom zadowolenia z dostępności do systemu edukacji	Krajowy
Atrakcyjność turystyczna		Poziom zadowolenia z jakości systemu edukacji	Krajowy
		Znaczenie jako destynacja turystyczna (liczba osób nocujących, liczba atrakcji turystycznych)	Regionalny
		Liczba osób nocujących w ciągu roku na jednego mieszkańca	Lokalny
Spójność społeczna		Percepcja osobistego ryzyka popadnięcia w biedę	Krajowy
		Odsetek osób biednych	Krajowy

Smart living

dodatkowo plan lub wizję projektu przewidywanego do wdrożenia. Miasta na trzecim poziomie dojrzałości prowadziły pilotażowe inicjatywy wpisujące się w koncepcję *smart city*, natomiast czwarty poziom dojrzałości oznaczał posiadanie przez miasta przynajmniej jednej realizowanej inicjatywy *smart* [Turała 2015a, s. 56].

Wskaźniki mierzące poziom miejskiej inteligencji, pozwalające na zidentyfikowanie kluczowych czynników sukcesu, można pogrupować z punktu widzenia wybranego obszaru tematycznego powiązanego z wymiarami funkcjonowania miasta. Należą do nich [Turała 2015a, s. 58–59]:

- wskaźniki finansowe, odzwierciedlające sytuację finansową miast, ich klimat inwestycyjny i otoczenie biznesowe,
- wskaźniki makroekonomiczne, mierzące wydajność miast,
- wskaźniki pomiaru jakości życia, mierzące poziom życia i satysfakcję życiową mieszkańców, odnoszące się przede wszystkim do ich sytuacji materialnej, zdrowotnej, rodzinnej, społecznej, zawodowej, poziomu poczucia bezpieczeństwa i wolności,
- wskaźniki opisujące gospodarkę opartą na wiedzy, kapitał ludzki i zagadnienia technologiczne,
- wskaźniki infrastrukturalne, mierzące dostępność infrastruktury technicznej i społecznej,
- wskaźniki środowiskowe, odzwierciedlające stan środowiska naturalnego oraz wykorzystanie zasobów,
- wskaźniki marketingowe, mierzące siłę wizerunku i marki miast,
- wskaźniki kulturowe, identyfikujące między innymi poziom różnorodności kulturowej w mieście,
- wskaźniki kosztowe, mierzące koszty życia w miastach.

Wśród wielu wskaźników mierzących rozwój miasta z punktu widzenia różnych kryteriów znajdują się również wskaźniki odnoszące się do innowacyjności gospodarki i wykorzystywania kapitału intelektualnego. Innowacyjność gospodarki, czyli zdolność do kreowania lub absorpcji innowacji w ujęciu *ex ante* i *ex post*, przekłada się na poziom inteligencji miasta w obszarze gospodarczym i tym samym zwiększa jego konkurencyjność. Z kolei kapitał intelektualny, na który w dużej mierze składają się wiedza i doświadczenie każdej organizacji wynikające z takich komponentów, jak kapitał ludzki, relacje z interesariuszami oraz kapitał organizacyjny [Kaczmarek 2005], znajduje swoje odzwierciedlenie w wymiarze związanym z inteligentnym współrzędzeniem w mieście oraz w wymiarze społecznym.

Bezpośrednie odniesienie do koncepcji *smart city* można znaleźć w wielu rankingach miast. Na uwagę zasługują tu między innymi:

- *Spatially Adjusted Liveability Index* (Economist Intelligence Unit) – indeks składający się z ponad 30 mierników cząstkowych o charakterze ilościowym i jakościowym, odzwierciedlających stabilność miasta, poziom opieki zdrowotnej, jakość środowiska naturalnego, poziom edukacji oraz dostępność infrastruktury;
- *Quality of Living Survey* (Mercer Consulting Human Resources) – analiza wskaźnikowa związana z jakością zamieszkania w 215 miastach, oparta na 39 kryteriach dotyczących otoczenia gospodarczego, społecznego i politycznego miast, zdrowia, edukacji, usług publicznych, infrastruktury, rekreacji, dóbr konsumpcyjnych, środowiska naturalnego oraz zasobów mieszkaniowych;
- *Networked Society City Index* (Ericsson) – wskaźnik oceniający funkcjonowanie miast z perspektywy posiadanych rozwiązań technologii informacyjno-komunikacyjnych, mierzonych dostępnością infrastruktury ICT, kosztu dostępu do niej oraz wykorzystania *know-how* w zakresie tworzenia nowych rozwiązań technologicznych wykorzystywanych przez mieszkańców, podmioty gospodarcze i sektor publiczny;
- *Smart Cities Index* (IDC) – analizujący miasta poprzez projekty i polityki w obszarach zarządzania, budownictwa, mobilności, gospodarki energetycznej i sektora usług składających się na miejską inteligencję oraz poprzez siły lub zagrożenia dla przemiany danego miasta w miasto inteligentne;
- *World's Smartest Cities* (Forbes) – analiza oparta na warunkach bytowych w mieście oraz fundamentach i czynnikach rozwoju gospodarek lokalnych; przytoczone powyżej rankingi szerzej charakteryzuje Turuła [2015a, s. 63].

Ciekawą propozycję zestawu wskaźników zaproponowano w literaturze przedmiotu na podstawie zmodyfikowanego modelu potrójnej helisy, wzbogaconej o wymiar społeczny. Zaawansowany model pomiaru inteligencji miejskiej zakłada, że zaangażowanie obywatelskie wraz z kapitałem kulturowym i społecznym wzbogaca tradycyjne relacje pomiędzy sektorem naukowo-badawczym, administracją publiczną i przemysłem, a relacje te określają sukces miasta w przekształcaniu się w miasto inteligentne [Lombardi i in. 2012, s. 138–139].

W odniesieniu do miast polskich na uwagę zasługuje zagregowany wskaźnik *smart city* zaproponowany przez Szczech-Pietkiewicz [2015, s. 78 i n.] na podstawie sześciu subwskaźników powiązanych z postępem dokonującym się w każdym z wymiarów miasta inteligentnego. Na każdy subwskaźnik składa się kilka mierników, którym przyporządkowano ocenę od 1 do 5, segregując

Tabela 5.3. Wskaźniki inteligencji miasta na podstawie modelu potrójnej helisy

KOMPONENTY MIASTA INTELIGENTNEGO					
ZMODYFIKOWANY MODEL POTRÓJNEJ HELISY	WSPÓŁRZĄDZENIE	GOSPODARKA	SPOŁECZEŃSTWO	JAKOŚĆ ŻYCIA	ŚRODOWISKO
Sektor naukowo-badawczy	Liczba uniwersytetów i ośrodków naukowo-badawczych	Wydatki sektora publicznego na B+R <i>per capita</i>	Odsetek osób w wieku od 15 do 64 lat posiadających wykształcenie średnie	Odsetek naukowców zaangażowanych we współpracę międzynarodową	Ocena założeń strategii redukcji emisji CO ₂
	Liczba kursów akademickich możliwych do osiągnięcia z Internetu	Wydatki sektora publicznego na edukację <i>per capita</i>	Odsetek osób w wieku od 15 do 64 lat posiadających wykształcenie wyższe	Liczba mobilności międzynarodowych rocznic	Ocena zastosowań standardów efektywności energetycznej w budynkach
		Liczba przyznanych grantów w międzynarodowych projektach	Odsetek osób pracujących w sektorze edukacji i B+R	Odsetek kursów akademickich dostępnych dla osób niepełnosprawnych	

Tabela 5.3. (cd.)

ZMODYFIKOWANY MODEL POTRÓJNEJ HELISY	KOMPONENTY MIASTA INTELIGENTNEGO				
	WSPÓŁRZĄDZENIE	GOSPODARKA	SPOŁECZEŃSTWO	JAKOŚĆ ŻYCIA	ŚRODOWISKO
	Dostępność usług publicznych <i>online</i>	PKB <i>per capita</i>	Frekwencja w krajowych i europejskich wyborach parlamentarnych	Proporcje w przestrzeni o funkcjach rekreacyjnych i sportowych	Roczne zużycie energii w GJ na mieszkańca
	Odsetek gospodarstw domowych posiadających komputer	Dług publiczny <i>per capita</i>	Odsetek kobiet we władzach miejskich	Publiczne przestrzenie zielone w m ² na mieszkańca	Efektywne zużycie energii
	Odsetek gospodarstw domowych z dostępem do Internetu	Energochłonność gospodarki – relacja krajowego zużycia energii do PKB	Liczba przedstawicieli władz miejskich na mieszkańca	Wydatki na opiekę zdrowotną <i>per capita</i>	Roczne zużycie wody w m ³ na mieszkańca
				Turyści nocujący w zarejestrowanych obiektach rocznie na mieszkańca	Efektywne zużycie wody
				Liczba kin i teatrów	Liczba terenów zielonych
				Liczba publicznych bibliotek	Emisja gazów cieplarnianych w wyniku zużycia energii
					Ocena kompleksowości rodzajów polityki zapobiegających rozlewaniu się miasta i monitorowania środowiska
					Zanieczyszczenia powietrza – mi-krogramy na m ³

Sektor publiczny

ZMODYFIKOWANY MODEL POTRÓJNEJ HELISY

KOMPONENTY MIASTA INTELIGENTNEGO				
WSPÓŁRZĄDZENIE	GOSPODARKA	SPOŁECZEŃSTWO	JAKOŚĆ ŻYCIA	ŚRODOWISKO
Korzystanie z usług publicznych <i>online</i> – odsetek osób w wieku od 16 do 74 lat, które w ostatnich trzech miesiącach korzystały z Internetu do komunikacji z administracją publiczną	Odsetek projektów realizowanych ze środków własnych	Znajomość języków obcych Uczenie się przez całe życie	Całkowita liczba książek wypożyczonych przez mieszkańców Liczba mieszkańców odwiedzających muzea	Odsetek społeczeństwa pracującego korzystającego z publicznego transportu, roweru w dojazdach do pracy Stopień partycypacji mieszkańców w podejmowaniu decyzji środowiskowych
		Poziom umiejętności komputerowych	Liczba mieszkańców uczęszczających do kin i teatrów	Ocena wyślików mieszkańców w zakresie wykorzystywania czystego transportu

Spółeczeństwo

Tabela 5.3. (cd.)

KOMPONENTY MIASTA INTELIGENTNEGO		WSPÓŁRZĄDZENIE	GOSPODARKA	SPOŁECZEŃSTWO	JAKOŚĆ ŻYCIA	ŚRODOWISKO
ZMODYFIKOWANY MODEL POTRÓJNEJ HELISY		Liczba grantów finansowanych przez podmioty gospodarcze i sektor pozarządowy	Stopa zatrudnienia w sektorze <i>high-tech</i> i przemysłach kreatywnych	Liczba patentów na mieszkańca	Liczba przedsiębiorstw wdrażających standardy ISO 14000	Udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) w całkowitym zużyciu energii
			Stopa zatrudnienia przy produkcji energii odnawialnej		Odsetek osób podejmujących szkolenie w przemyśle	Wytwarzanie brutto ciepła i energii elektrycznej
Przemysł			Stopa zatrudnienia w sektorze finansowym			Ilość odzyskanych odpadów z kilograma odpadów wytworzonych
			Stopa zatrudnienia w usługach i handlu			Emisja CO ₂ na mieszkańca
			Stopa zatrudnienia w branży transportowej			Odsetek nowych i remontowanych budynków niskoemisyjnych
			Stopa zatrudnienia w branży hotelowo-gastronomicznej			
			Przedsiębiorstwa o zasięgu krajowym mające główną siedzibę w mieście			

je jednocześnie według kwantyli rzędu. Mierniki odnoszące się do kolejnych subwskaźników prezentują się następująco [Szczech-Pietkiewicz 2015, s. 79]:

- subwskaźnik gospodarka – produkt krajowy brutto (PKB) *per capita* wyrażony w PPS (*purchasing power standard*), liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw/1000 mieszkańców, wskaźnik aktywności (w %), stopa bezrobocia (w %);
- subwskaźnik kapitał ludzki – mediana wieku populacji, stopa zastąpienia (w %) liczba studentów (5.–6. stopień w skali ISEAD)/1000 mieszkańców;
- subwskaźnik zarządzanie – administracja pomocna w opinii mieszkańców (wskaźnik z zakresu 0–100), zasoby miasta wykorzystywane efektywnie w opinii mieszkańców (wskaźnik z zakresu 0–100), zadowolenie z przestrzeni publicznej w mieście (wskaźnik z zakresu 0–100);
- subwskaźnik mobilność – dostępność multimodalna, liczba zarejestrowanych samochodów na 1000 mieszkańców, zadowolenie z transportu publicznego (wskaźnik z zakresu 0–100);
- subwskaźnik środowisko – gęstość zaludnienia, stężenie ozonu w powietrzu, opinia mieszkańców na temat zanieczyszczenia powietrza (wskaźnik z zakresu 0–100);
- subwskaźnik jakość życia – liczba gospodarstw domowych żyjących w mieszkaniach komunalnych/1000 mieszkańców, poczucie bezpieczeństwa w mieście (wskaźnik z zakresu 0–100), opinia na temat łatwości znalezienia miejsca zamieszkania w atrakcyjnej cenie (wskaźnik z zakresu 0–100).

Nie ulega wątpliwości, że wskaźniki służące do pomiaru inteligencji miasta w dużej mierze zależą od poziomu zamożności konkretnego miasta i jego specjalizacji. Niemniej jednak większość modeli oceny jest oparta na tych samych filarach – podstawowych wymiarach funkcjonowania miasta inteligentnego.

WYZNACZNIKI INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA W MIEŚCIE

6.1. Menedżeryzm miejski

Postępująca globalizacja, wzrost partycypacji społecznej w zarządzaniu terytorium, coraz większe oczekiwania społeczne wobec administracji publicznej i jej roli w kształtowaniu jakości życia wymuszają na organizacjach publicznych zmianę kultury organizacyjnej oraz odejście od podporządkowywania działań ściśle określonym procedurom na rzecz ekonomiczności i racjonalności działań [Kozuch 2004, s. 223]. Zmiany, jakie zaszły w organizacjach publicznych, są związane z przejściem w kierunku modelu administracji kładącej nacisk na odpowiedzialność kierowników jednostek (menedżerów) za funkcjonowanie organizacji i wykorzystywanie zasad efektywności, skuteczności i oszczędności w działaniach.

Istota menedżerskiego podejścia do zarządzania miastem w znakomitej części opiera się na koncepcji zarządzania menedżerskiego (nowego zarządzania publicznego), w którym użytkownicy miasta są konsumentami usług publicznych, przy jednoczesnej możliwości wyboru ich zakresu i sposobów odbioru. Władze miasta występują natomiast w roli menedżera przedsiębiorstwa (miasta), które realizuje swoje cele za pomocą odpowiednich strategii rozwoju oraz jest autonomiczne pod względem decyzyjnym i finansowym. Samo pojęcie menedżera miejskiego jest obecnie jeszcze mało precyzyjne, choć można go określić jako osobę zajmującą kierownicze stanowisko, podejmującą ważne decyzje związane z funkcjonowaniem i rozwojem miasta [Wojciechowski 2003, s. 94].

Rozważając koncepcję menedżeryzmu miejskiego nie sposób nie wspomnieć o zestawie cech wskazujących na jej innowacyjność i kreatywność w działaniu władz publicznych. Przede wszystkim do tych cech zaliczać się będzie umiejętność uczenia się zarówno na własnych doświadczeniach, jak i uczenia się od innych. Przejmowanie doświadczeń czy mechanizmów funkcjonowania od innych organizacji przejawia się we wprowadzaniu profesjonalnego zarządzania w sektorze publicznym, poprzez jasno określone standardy i mierniki funkcjonowania, wzmocnieniu roli kontroli wyników działalności,

wyższej dyscyplinie finansowej i oszczędności wykorzystania wszelkich zasobów oraz konkurencyjności działania [Zalewski (red.) 2005].

Menedżeryzm miejski przejawia się w przyjęciu określonych wartości przez osoby odpowiedzialne za rozwój i funkcjonowanie miasta. Oznacza to zatem przejście przez nie odpowiedzialności za realizację wytyczonych zadań, poddanie się ocenie na podstawie osiągniętych efektów, przy pomocy ściśle określonych kryteriów, posiadanie swobody dysponowania zasobami ludzkimi, materialnymi i finansowymi oraz autonomiczności w podejmowaniu decyzji. Menedżerowie miejscy powinni także dysponować specjalistyczną wiedzą i umiejętnościami współdziałania we wszystkich obszarach funkcjonowania miasta, w tym w zakresie aspektów politycznych, czyli umiejętnościami używania posiadanej władzy, tak aby móc sięgnąć po środki niezbędne do przygotowania i wdrożenia polityki publicznej [Kozuch 2004, s. 224 i n.].

Zdolność do tworzenia wiedzy i stosowania jej w praktyce przez organizację publiczną dotyczy dwóch wymiarów funkcjonowania samorządu terytorialnego – zasobów ludzkich oraz posiadanych i wykorzystywanych w celu realizacji zadań instrumentów. W odniesieniu do zasobów ludzkich menedżer miejski powinien motywować pracowników do poszerzania wiedzy, którą powinni oni wykorzystywać dla dobra miasta. Należy stworzyć im warunki do przejawiania inicjatywy oraz możliwości pracy zespołowej.

Menedżer w nowoczesnej, inteligentnej administracji publicznej powinien być [Supernat 2003]:

- 1) architektem konsensusu – odpowiadającym za wysłuchanie wszystkich interesariuszy w danym procesie decyzyjnym;
- 2) popularyzatorem spraw lokalnych – zapewniającym komunikację pomiędzy organem administracji publicznej a społecznością lokalną;
- 3) interpretatorem wartości lokalnych – posiadającym umiejętność identyfikowania najważniejszych wspólnych wartości społeczności lokalnej;
- 4) współwykonawcą władzy lokalnej.

W koncepcji nowego zarządzania publicznego wskazuje się również na konieczność „uwolnienia kierownictwa”, stworzenia kierownikom możliwości realnego zarządzania, tak aby mogli oni realizować role nowoczesnego menedżera służb publicznych.

6.2. Strategie rozwoju *smart city*

Strategia rozwoju miasta zgodna z realizacją koncepcji miasta inteligentnego powinna być skorelowana z celami strategii Europa 2020. Przekształcanie danego miasta w miasto inteligentne wymaga podjęcia następujących działań:

- 1) rozpoznania cech i warunków miasta ubiegającego się o status inteligentnego, na przykład warunków technologicznych, środowiskowych, gospodarczych;
- 2) dostosowania celów do tych obszarów, które nie były wcześniej uwzględniane w innych dokumentach strategicznych oraz rozpoznania problemów, których rozwiązywanie w tradycyjny sposób jest z pewnych względów ograniczone;
- 3) uwzględnienia pozytywnych uwarunkowań lokalnych, na których można oprzeć budowę miasta inteligentnego, przy niewielkim ryzyku podejmowanych działań.

Oznacza to, że jeśli nawet dane działanie nie przyniesie zamierzonego rezultatu, koszt jego realizacji nie będzie wysoki, a istotne jest w tym przypadku zbieranie doświadczeń (zarówno tych pozytywnych, jak i negatywnych) i dzielenie się nimi.

Korzyści przynosi również poszukiwanie strategicznych partnerów w tworzeniu i wdrażaniu nowych rozwiązań – przykłady miast, które odniosły sukces w tworzeniu inteligentnych inicjatyw na rzecz rozwoju (między innymi Barcelona, Wiedeń, Amsterdam) pokazują, że większość z nich jest realizowana w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Posiadanie dużego, prywatnego kooperanta jest ważne z punktu widzenia działań strategicznych oraz finansowania, niemniej jednak odpowiednio zróżnicowane grono interesariuszy jest konieczne zwłaszcza tam, gdzie prywatni partnerzy mogą podzielić się specjalistyczną wiedzą i możliwościami technologicznymi. Istotne jest także zaangażowanie lokalnych uczelni, parków naukowo-technologicznych i innych jednostek badawczych. Ponadto wyraźnie sformułowane cele i zadania, systemy późniejszego pomiaru efektów, włączenie mieszkańców w podejmowanie kluczowych decyzji oraz przyjazny dla biznesu klimat wydają się mieć ogromne znaczenie w odniesieniu sukcesu [Mapping Smart Cities in the EU 2014, s. 91].

Kolejność i hierarchia podejmowanych działań w ramach strategii rozwoju miasta zależą od poziomu tego rozwoju, zamożności miasta, zaawansowania we wdrażaniu inicjatyw zgodnych z koncepcją *smart city*, a także intensywności występowania najważniejszych do rozwiązania problemów w różnych podsystemach miejskiego organizmu. Każde miasto będzie miało inne priorytety i aspiracje w odniesieniu do zaawansowanych technologii podnoszących poziom jakości życia. Aby realizować inwestycje w technologie informacyjno-komunikacyjne, władze miejskie muszą przede wszystkim zrozumieć istotę czynników wpływających na konieczność zmian i rolę, jaką techniki ICT mogą odegrać w wykorzystywaniu szans rozwoju i podejmowaniu wyzwań wynikających z otoczenia miasta. I tak na przykład motywem działania jednego miasta będzie chęć zmiany w obszarze zarządzania kryzysowego i zapewnienia

sobie możliwości elastycznego reagowania na wszelkie kryzysy, podczas gdy inne miasto będzie inwestować i rozwijać zaawansowane technologie w celu zapewnienia przejrzystości funkcjonowania administracji publicznej i rozwoju gospodarczego.

Jak wykazano już wcześniej, miasta inteligentne znajdują się w różnych fazach dojrzałości, są też takie, które zostały zaprojektowane od początku jako inteligentne organizacje. W przypadku nowo powstających miast lub obszarów miejskich¹ należy skonstruować od podstaw ich wizję, zdefiniować cele strategiczne oraz całościowo zaprojektować architekturę miasta. Następnym krokiem będzie opracowanie kompleksowego planu wdrożenia infrastruktury ICT oraz wskazanie źródeł jej finansowania na podstawie modelu biznesu. Jednocześnie należy zidentyfikować partnerów strategicznych w sektorze prywatnym i publicznym [Belissent 2010, s. 10]. Niewątpliwie na tym etapie tworzenia miasta inteligentnego wystąpi wiele barier wynikających na przykład z braku woli politycznej do zbudowania nowego miasta od podstaw czy braku odpowiednich terenów, które mogłyby zostać przeznaczone na ten cel.

Miasta o kilkusetletniej historii, które mają aspiracje do przekształcenia się w miasta inteligentne, stoją przed wyzwaniami związanymi z oceną istniejących systemów miejskich, koniecznością zdefiniowania celów ich funkcjonowania oraz ewentualną koniecznością ich często kompleksowej przebudowy. Nie zawsze oznacza to przyjęcie nowych celów inwestycyjnych, czasem niezbędne jest jedynie zebranie wszystkich inwestycji miejskich w jeden spójny plan inwestycyjny. Istotne jest, aby władze lokalne rozpoznały potrzeby miasta, które należy natychmiast zaspokoić, a następnie zaprojektowały i rozwinęły priorytetowe inicjatywy i przypisane im projekty, które posłużą do rozwiązania najważniejszych problemów w mieście lub w wybranych jego obszarach. Kolejnym etapem jest, podobnie jak w przypadku miasta nowo powstającego, wskazanie źródeł finansowania oraz partnerów strategicznych.

Miasto, które z powodzeniem chce przekształcić się w inteligentne między innymi poprzez inwestycje w techniki i technologie cyfrowe musi stworzyć realną strategię i ustalić plan działania umożliwiający efektywne i skuteczne świadczenie usług publicznych oraz koncentrować się na wynikach w strategicznych obszarach swojego funkcjonowania. Oznacza to stworzenie sprawnego, obszernego i bezpiecznego systemu gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania danych, przy założeniu otwartości danych (*open data*). Otwarte dane podnoszą zaufanie do władz lokalnych i nadają ich działaniom charakter innowacyjności, jednocześnie zachęcając lokalnych interesariuszy do kreatywnego wykorzystywania tych danych i tworzenia inteligentnych rozwiązań na rzecz miasta.

¹ Dotyczy sztucznie utworzonych od podstaw nowych miast lub obszarów specjalnych, takich jak na przykład Masdar w Abu Dhabi, Lavasa w Indiach czy Słodkovo w Rosji.

Technologie informacyjno-komunikacyjne służą w mieście inteligentnym wszelkim zmianom w infrastrukturze i sposobie dostarczania usług publicznych. Architektura ICT powinna funkcjonować w ramach rozbudowanego, elastycznego systemu obejmującego swoim zasięgiem całe miasto. Musi też być skutecznym motorem rozwoju innowacji w usługach publicznych, tak aby zwiększać efektywność wykorzystania zasobów, prowadzić do tworzenia nowych miejsc pracy i podnoszenia jakości życia mieszkańców.

W obszarze współrzędzenia oraz w zakresie dostarczania usług publicznych miasto inteligentne powinno prowadzić działania na rzecz dostosowania tradycyjnych metod zarządzania i świadczenia usług do możliwości wynikających z wykorzystywania infrastruktury technologicznej. Ważne jest również budowanie szerokiego partnerstwa ze wszystkimi interesariuszami miasta, opartego na współdzieleniu i wykorzystywaniu wypracowanych efektów. Model partnerstwa będzie wtedy stymulatorem innowacji, które wpłyną na podniesienie efektywności działań priorytetowych dla miasta. Budowanie zaangażowania obywateli w proces zarządzania wpływa na współpracę sektorową, a także daje mieszkańcom możliwości wyboru, które z usług świadczonych przy udziale technik cyfrowych są dla nich najlepsze w konkretnej sytuacji.

6.3. Komunikacja ze społeczeństwem

Podstawowym celem zarządzania zasobami miasta jest zaspokajanie potrzeb bytowych miejskiej społeczności. Stosowna efektywność w tym względzie jest możliwa, gdy wystąpi jak największe włączenie licznych kręgów społecznych w działania podejmowane przez władze publiczne na rzecz rozwoju. Im większy będzie udział mieszkańców w procesach decyzyjnych i realizacyjnych, tym bardziej zadowalające będą ich rezultaty. Obywatel może być aktywny na różnych etapach związanych z realizacją projektu o charakterze użyteczności publicznej, a umiejętne wykorzystanie potencjału mieszkańców może w istotnym stopniu wpływać na skuteczność realizacji projektów na przykład infrastrukturalnych, służących do ochrony środowiska, z zakresu pomocy społecznej czy też komunikacji miejskiej. Warunkiem jest stworzenie określonych możliwości, które dają mieszkańcom i grupom (podmiotom gospodarczym, agencjom rozwoju, władzom lokalnym i regionalnym, rządowi, instytucjom kultury i edukacji, przedsiębiorcom i ich organizacjom, organizacjom pozarządowym, mediom, instytucjom szkoleniowym, uczelniom, ośrodkom badawczo-rozwojowym, partiom politycznym, organizacjom kościelnym itp.) szanse na aktywne zaangażowanie się w życie wspólnoty.

Na linii władze miasta – lokalna społeczność mogą pojawić się konflikty mające swoje źródło w różnym podejściu do identyfikacji, hierarchizacji

problemów i sposobów ich rozwiązywania. Z tego punktu widzenia istotnym sposobem postępowania władz miasta jest umiejętność prowadzenia dialogu ze społecznością i różnymi grupami przedstawicielskimi w celu unikania napięć, a jeśli takowe się pojawią, umiejętność ich rozwiązywania [Ławińska 2008, s. 65]. Świadczenie usług o charakterze publicznym, realizacja przedsięwzięć o charakterze infrastrukturalnym, gospodarowanie gruntami i zasobem mieszkaniowym, działania z zakresu pomocy społecznej itp., zgodnie z oczekiwaniami i preferencjami mieszkańców, nie jest możliwe bez wiedzy co i dlaczego dla miejskiej wspólnoty i różnych jej grup jest ważne. Jakie problemy należy rozwiązywać w pierwszej kolejności, jakie podjąć działania w celu rozwiązywania konfliktów, jaką przyjąć strategię działań na najbliższe lata.

Sytuację niepewności, w jakiej funkcjonują miejskie władze, można osłabić, pozyskując i analizując informacje zarówno odnoszące się do otoczenia, jak i zjawisk oraz procesów zachodzących w mieście. Źródłem informacji są oczywiście podmioty, organizacje, instytucje funkcjonujące w mieście i w jego otoczeniu, ale także jego mieszkańcy. Zarządzanie w dobie gospodarki opartej na wiedzy, bez możliwości wykorzystywania wielu ważnych informacji nie będzie procesem sprawnym, skutecznym i efektywnym. W zmieniającym się otoczeniu funkcjonują wszystkie organizacje, bez względu na przedmiot i zakres ich działań. Wymóg konkurencyjności i jednocześnie konieczności realizacji celów, do których organizacja została powołana, zmusza menedżerów do ciągłego analizowania uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych funkcjonowania organizacji dzisiaj i w przyszłości. Rozwój techniki i technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) oraz konieczność elastycznego, a zarazem szybkiego reagowania na zmiany zachodzące w otoczeniu sprawiają, że funkcja informacyjna nabiera ponownie szczególnego znaczenia. Współczesne postrzeganie sprawności zarządzania w organizacjach administracji publicznej, w tym przede wszystkim w jednostkach administracji samorządowej, oznacza takie wykorzystywanie informacji, które pozwoli na wzrost poziomu zadowolenia odbiorców działań tych organizacji. W przypadku miasta przekłada się to na wzrost poziomu warunków bytowych, co bezsprzecznie ma ścisły związek z oceną poziomu konkurencyjności miasta.

Procesy zarządzania zachodzące w mieście przebiegają w odmiennych uwarunkowaniach brzegowych niż ma to miejsce w podmiotach gospodarczych. Określenie tych uwarunkowań jest dla praktyki funkcjonowania organizacji niezmiernie istotne. Wówczas można bowiem na podstawie zebranych i przeanalizowanych praktyk i doświadczeń dopracowywać się takich rozwiązań regulujących funkcjonowanie miasta, aby w jak najbardziej efektywny sposób odpowiadać na społeczne potrzeby lokalnej społeczności [Stawasz 2011, s. 126]. Aby możliwe było w praktyce działanie zgodne z wymogiem podejmowania decyzji odpowiadających interesowi publicznemu, konieczne

jest wzajemne zrozumienie głównych grup użytkowników: władz miejskich, podmiotów gospodarczych i lokalnej społeczności.

Miasta są organizacjami samostanowiącymi, o złożonych strukturach funkcji i zagospodarowania. Reguły skutecznej komunikacji są podstawą nawiązywania kontaktów, budowania związków oraz opracowywania strategii działań i współpracy między różnymi podmiotami sfery gospodarczej, środowiska politycznego i społecznego. Zarządzanie procesami komunikacyjnymi zachodzącymi między tymi podmiotami (centrami decyzyjnymi mającymi istotny wpływ na procesy i zjawiska zachodzące w mieście) polega na świadomym, celowym i systematycznym kształtowaniu tych procesów [Adamus-Matuszyńska 2008, s. 95]. W literaturze przedmiotu występuje rozróżnienie między określeniami: „komunikowanie” i „komunikowanie się”. Pierwsze odnosi się do sytuacji przekazu myśli, komunikatu od nadawcy do odbiorcy, drugie koncentruje się na przekazie od nadawcy do odbiorcy, ale także na reakcji zwrotnej. W literaturze przedmiotu wskazuje się na wyższą jakość komunikacji dwustronnej ze względu na jej efektywność oraz zasadność w systemie demokratycznym.

Komunikowanie dwustronne jest pełniejsze, jeśli chodzi o doinformowanie i możliwość ustalenie wspólnego stanowiska. Stwarza szanse na zagwarantowanie porozumienia, a co za tym idzie na efektywność działań organizacji (w tym przypadku miasta) [Dembska, Duda 2010, s. 115–116]. Ponadto pozwala na budowanie trwałych więzi między grupami docelowymi, kreowanie pożądanых relacji, co w praktyce zawsze zaowocuje efektami synergicznymi podjętych wysiłków. Procesy komunikacji między różnymi uczestnikami, grupami interesów, organizacjami publicznymi, podmiotami gospodarczymi, instytucjami mają niezmiernie ważne znaczenie dla kreowania rozwoju społeczno-gospodarczego miasta.

Komunikacja to oczywiście przekazywanie i dzielenie się informacją, ale też wzajemne zrozumienie racji, co stwarza szanse na wypracowanie kompromisu. I dalej, to proces organizowania wiadomości w celu stworzenia określonego znaczenia, transfer informacji, uzgadnianie znaczenia i porozumienia, perswazja oraz tworzenie społeczności [Kudra 2014, s. 16]. Liderem w prowadzeniu komunikacji jest władza miejska funkcjonująca w czteroletnich okresach kadencji. Ważne jest, aby osiągnięcia wypracowane w jakimś okresie kadencji władz były wykorzystywane przez następne ekipy władzy.

W demokratycznym systemie sprawowania władzy w państwie, obowiązującym w Polsce od ostatniej dekady ubiegłego wieku, obywatel uzyskał pełną podmiotowość. Stał się aktywnym uczestnikiem procesów społecznych, a dzięki wyedukowaniu może i powinien rozumieć rzeczywistość, w której funkcjonuje na co dzień. Zna swoje prawa i ma konkretne oczekiwania pod adresem różnych decydentów, w tym menedżerów miejskich. W sferze aktywności społecznej nie chce porzekać na uczestniczeniu w wyborach. Ma

prawo do oceny, co zmieniło się na korzyść w jego miejscu zamieszkania, na ile poprawiło się jego najbliższe otoczenie, czy dostępność do różnego rodzaju usług jest łatwiejsza i czy wzrosła jego jakość życia.

Należy w tym miejscu zgodzić się ze stwierdzeniem, że decentralizacja władzy przynosi wiele korzyści, jednakże niezbędnym jest aktywny udział obywateli nie tylko w dniu wyborów, ale także w okresie czteroletniej kadencji. Aktywność ta wymaga pozytywnego odniesienia się do inicjatyw i przedsięwzięć władz, na przykład uczestnictwa w procesach rewitalizacji, aktywnego zaangażowania na rzecz selektywnej zbiórki odpadów, opiniowania i artykułowania postulatów przy opracowywaniu studium przestrzennego zagospodarowania, przekazywania informacji o różnych problemach, których rozwiązanie jest niezmiernie ważne dla mieszkańców (powstawanie dzikich wysypisk śmieci, zawłaszczanie wolnych publicznych przestrzeni, potrzeby w zakresie pomocy społecznej, funkcjonowanie organizacji społecznych, ujawnianie patologii itd.). Decentralizacja procesu zarządzania, aby spełniła pokładane w niej oczekiwania, wymaga aktywnej postawy obywatelskiej; bez niej może dojść do alienacji działań władz miejskich, co z kolei jest nie tylko sprzeczne z samą ideą samorządności, ale też w praktyce może prowadzić do wielu patologii [Stawasz 2011, s. 127]. Obywatel w systemie demokratycznym ma nie tylko prawa i przywileje, ale również obowiązek aktywnego interesowania się sprawami publicznymi. Od jego zaangażowania zależy, czy władze będą w praktyce funkcjonowania miasta rzeczywiście działały zgodnie z wymogami interesu publicznego.

Konsultacje społeczne to jedna z form dialogu między władzami miasta a jego mieszkańcami. Określane są one jako dwukierunkowa komunikacja administracji miejskiej z partnerami społecznymi prowadzona w celu uzyskania opinii (w domyśle akceptacji i przyzwolenia) na temat proponowanych przez administrację rozwiązań [Gawroński 2010, s. 146]. Konsultacje społeczne są procesem, w którym przedstawiciele władz miasta przedstawiają obywatelom swoje plany dotyczące na przykład proponowanych aktów prawnych (zmiany obowiązujących albo uchwalanie nowych przepisów), inwestycji publicznych lub innych projektów, które będą miały istotny wpływ na warunki życia w mieście. Nie sprowadzają się one jednak jedynie do przedstawienia planów czy też zamiarów, ale także do wysłuchania opinii na ich temat, a dalej ich modyfikowania i informowania o ostatecznej decyzji.

Konsultacje społeczne to sposób uzyskiwania opinii, stanowisk, propozycji itp. od instytucji i mieszkańców, których w pewien sposób dotkną, bezpośrednio lub pośrednio, skutki proponowanych przez administrację działań. Sam sposób podejścia do prowadzenia konsultacji społecznych zależy zarówno od unormowań prawnych, wagi i skomplikowania samego przedmiotu konsultacji, jak i możliwości percepcji i zainteresowania potencjalnych uczestników

konsultacji. Dwustronna korzyść wynikająca z prowadzenia konsultacji w dużej mierze jest pochodną dostępu do informacji i skutecznością przyjętego systemu komunikowania. System komunikacji społecznej jest niezbędny do budowania zgody społecznej, klimatu przyzwolenia i akceptacji proponowanych przedsięwzięć, czyli prowadzenia negocjacji ze społeczeństwem.

Sprawą niezmiernej wagi w przypadku systemu komunikacji społecznej jest utrzymanie ciągłości przekazywania informacji dotyczących przygotowywanych i prowadzonych prac w ramach holistycznych programów związanych z rozwojem miasta. Jak stwierdza Olesiński [2010, s. 95], „wszelkie bariery przepływu idei (informacji) niekorzystnie wpływają na mentalność mieszkańców, rodzą przejawy ksenofobii i nietolerancji”. Z tego też powodu należy przyjąć, że sprawna komunikacja publiczna i ograniczanie barier przepływu informacji sprzyjają transparentności polityki miejskiej (w tym w zakresie wydatkowania publicznych środków finansowych) i budują otwartość władz miejskich, pozwalając w jak największym stopniu na angażowanie obywateli na rzecz realizacji działań służących interesowi publicznemu, a także sprzyjają kształtowaniu społeczeństwa obywatelskiego [Stawasz, Nowakowska 2013, s. 65].

Udział społeczeństwa obywatelskiego jest trudny do określenia i zmierzania, ponieważ zakres jego aktywności nie jest wyznaczony normatywnie. Jest on zdeterminowany przez samych obywateli i mieści się w obszarze nienależącym do rynku i do państwa (władzy). Społeczeństwo obywatelskie jest najskuteczniejszą barierą przed zawłaszczeniem życia społecznego przez władze i pieniądze [Matysiak 2010, s. 16]. W tej sytuacji komunikacja społeczna jest warunkiem kreowania społeczeństwa obywatelskiego, które z kolei będzie jednym z najważniejszych zasobów miasta. Ponadto komunikacja ze społeczeństwem pozwala władzom postawić granicę między interesem publicznym a prywatnym. Wówczas odmowa realizacji chybionych z punktu widzenia interesu publicznego projektów jest zdecydowanie prostsza i możliwa do uzasadnienia szerokiemu gronu zainteresowanych osób. Komunikacja społeczna pozwala na unikanie konfliktów, a jeśli już sytuacje konfliktowe wystąpią, na ich sprawne rozwiązywanie.

Korzyści wynikające z prowadzenia dialogu władz miejskich ze społeczeństwem są wielorakie, ale do najistotniejszych można zaliczyć:

- wypracowywanie trafnych i w pełni akceptowanych społecznie decyzji,
- budowanie solidarności i współpracy na poziomie lokalnym,
- kształtowanie zaufania do władz,
- dzielenie się wiedzą,
- aktywizację lokalnej społeczności,
- kreowanie kapitału społecznego,
- kształtowanie obywatelskich postaw,
- działanie zgodnie z koncepcją marketingu,

- edukację społeczeństwa, przygotowywanie do zmian, ograniczanie oporu przed zmianami,
- możliwość pogodzenia interesów i oczekiwań pokolenia dziadków, rodziców i dorosłych dzieci,
- możliwość uregulowania współpracy władz z organizacjami pożytku publicznego,
- zapobieganie sytuacjom konfliktowym, na przykład na tle przestrzennym,
- możliwość rozpoznawania potrzeb mieszkańców miasta, poszczególnych grup społecznych,
- rozpowszechnianie wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań techniczno-technologicznych, marketingowych, organizacyjnych, pozwalających na podniesienie poziomu oferowanych usług publicznych.

Z tych chociażby względów władze miasta powinny prowadzić komunikację ze społeczeństwem, traktując tę aktywność jako niezmiernie ważną i przydatną w procesach zarządzania sprawami publicznymi. Dzięki rozwojowi technik ICT prowadzenie konsultacji z różnymi grupami jest w praktyce możliwe w szerokim zakresie, oczywiście przy założeniu, że zainteresowane strony chcą, mogą i potrafią korzystać z tych możliwości. Jeśli tak się dzieje, to przyjęte normy i zasady odnoszące się do zarządzania sprawami publicznymi w mieście stwarzają szanse na przyjęcie kultury organizacyjnej i wprowadzenie ładu organizacyjnego. Zarządzanie w turbulentnym otoczeniu staje się zorientowane na ład, przewidywalność działań i skutków, porządek, współpracę, niekonfliktowość i odpowiedzialność.

Zarządzanie miejskimi sprawami ważnymi dla wszystkich mieszkańców, ale zgodnie z założeniami koncepcji *smart city*, bez komunikacji ze społeczeństwem może napotkać na wiele przeszkód i barier. Inteligentne zarządzanie w mieście oznacza często wykorzystywanie nowoczesnych technik i technologii oraz nowych sposobów postępowania. Przynosi wymierne korzyści, jeśli odbiorcy usług publicznych są w stanie mentalnie zaakceptować nowości i z nich korzystać. Opór przed zmianą może być bardzo duży i zniweczyć wysiłki władz miejskich. Zasady ekonomiki miasta nie są znane szerokiemu gronu osób; brak zrozumienia, że prywatne interesy określonej społeczności (na przykład mieszkanie na obrzeżach miasta w otulinie lasu, zanegowanie wyższej stawki za odbiór i zagospodarowanie śmieci) mogą w długim okresie wygenerować koszty, które muszą być pokryte ze środków budżetu miasta, a mogłyby być zagospodarowane na zupełnie inny cel.

Ta uwaga odnosi się w szczególności do starszych i słabo wykształconych grup społecznych. Dla nich komunikacja pełni również funkcję edukacyjną, stwarza szanse na powolne zrozumienie i akceptację istoty przygotowywanych nowości (na przykład korzystanie z usług e-administracji, rejestracji u lekarza

przez Internet, zamówienie produktów z dostawą do domu, kupno biletu komunikacji w automacie, korzystanie z karty kredytowej, rozpoznanie na tablicach świetlnych rozkładu jazdy tramwajów i autobusów), a także konieczności użyczenia prywatnej własności pod usługi o charakterze użyteczności publicznej. Postęp technologiczny jest tak szybki, że starsze roczniki nie miały możliwości zapoznania się z nimi choć w zarysie na etapie edukacji, a niski poziom wykształcenia często powoduje niechęć do czegoś, czego się nie rozumie i nie umie się z tego korzystać.

Proces komunikacji powinien być odpowiednio zaplanowany i zrealizowany z wykorzystaniem odpowiednich technik komunikacyjnych. W zależności od tego, co ma być przedmiotem konsultacji oraz możliwości intelektualnych potencjalnych uczestników, powinny być wybrane odpowiednie kanały komunikacji i przekaz o cechach projektu, jakie korzyści wymierne i niewymierne (wartość dodaną) przyniesie jego realizacja, o kosztach realizacji i bieżących długookresowych kosztach związanych z wykorzystywaniem zrealizowanego projektu. Po uzgodnieniach i uzyskaniu kompromisu podjęta decyzja powinna zostać upubliczniona.

6.4. Partycypacja społeczna

Budowanie podstaw demokracji lokalnej oraz włączanie różnych grup interesariuszy miejskich do decydowania o kierunkach i sposobach rozwoju miasta stanowią podstawę zarządzania partycypacyjnego. Opiera się ono na stałych interakcjach między administracją lokalną a członkami społeczeństwa, stanowiących poprzez odpowiednie procedury partycypacyjne oraz konsultacyjne, a do jego szczególnych cech należą zaangażowanie wszystkich podmiotów na rzecz miasta, jawność i transparentność podejmowanych decyzji, brak dyskryminacji w dostępie do służby publicznej, odpowiedzialność i dążenie do zrównoważonego rozwoju [Hausner 2008, s. 24], zwiększające efektywność działań władzy.

W koncepcji tej instytucje administracji publicznej są elementem społeczeństwa obywatelskiego, w którym poszczególne grupy interesu prezentują odmienne, często sprzeczne ze sobą cele. Władze lokalne nie mogą być zatem jedynym uczestnikiem procesu zarządzania miastem; z uwagi na swoją rolę wobec społeczeństwa muszą dążyć do wypracowania kompromisu pomiędzy wszystkimi podmiotami należącymi do terytorialnej wspólnoty [Danielewicz 2013, s. 129]. Partycypacja w zarządzaniu rozumiana jest jako udział członków społeczności w procesach decyzyjnych lub korzystaniu z efektów działań organizacji.

Do podstawowych celów partycypacji w mieście (podobnie jak w każdej organizacji) można zaliczyć [Gawroński 2010, s. 145]:

- cele o charakterze psychologicznym – rozwój członków organizacji, poczucie przynależności do grupy, możliwość samorealizacji, godność, kreowanie klimatu społecznego,
- cele społeczno-polityczne – aktywizacja mieszkańców, demokratyzacja zarządzania, poprawa klimatu społecznego, zaufania w społeczeństwie, redukcja i rozwiązywanie konfliktów społecznych,
- cele ekonomiczne – zwiększenie kreatywności, innowacyjności i efektywności działań członków i grup miejskiej społeczności.

Nie ulega wątpliwości, że partycypacja społeczna jest znaczącym komponentem społeczeństwa demokratycznego oraz wpływa na ogólny dobrostan społeczny. Istotne jest, w jaki sposób i w jakim zakresie władze publiczne wspierają organizacje obywatelskie, które na potrzeby realizacji przyjętych przez siebie celów mogą samodzielnie inicjować i prowadzić konkretne działania [Hausner 2008, s. 27]. Przyczynia się to do tworzenia wartości dodanej wyrażonej we wzroście zaufania do władz publicznych, wspólnego świadczenia usług publicznych oraz zwiększenia kapitału społecznego. Ponadto partycypacja wpisuje się w konstytucyjne zasady demokracji – nie sposób nie wspomnieć w tym miejscu o zasadzie demokratycznego państwa prawnego, zakładającej współdecydowanie obywateli o sposobach i treści rozstrzygnięć władzy publicznej, czy o zasadzie dialogu społecznego, stanowiącej podstawę metod współpracy pomiędzy sektorem publicznym a partnerami społecznymi.

Do praktykowanych w miastach partycypacyjnych metod zarządzania zaliczają się konsultacje społeczne o obligatoryjnym lub fakultatywnym charakterze. Przeprowadzenie konsultacji w przypadku niektórych działań władzy wynika wprost z przepisów prawa. Ustawa o samorządzie gminnym stanowi, że obligatoryjne konsultacje muszą zostać zorganizowane w przypadku zmiany granic lub nazw gmin, ich tworzenia, łączenia lub dzielenia oraz tworzenia na terenie gminy jednostki pomocniczej. Obowiązek podjęcia konsultacji dotyczy również działań związanych z uchwalaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzaniem planu ochrony środowiska, tworzeniem programów rozwoju i współpracy samorządu z organizacjami pożytku publicznego. Ponadto część programów finansowanych ze źródeł Unii Europejskiej, z których korzysta jednostka samorządu terytorialnego, także wymaga przeprowadzenia konsultacji społecznych. Ustawodawca nie określa trybu przeprowadzania konsultacji – jednostki samorządu terytorialnego same regulują tę kwestię poprzez konkretne zapisy w statutach lub poprzez podjęcie odpowiedniej uchwały.

Konsultacje społeczne przynoszą wiele korzyści, spośród których warto wymienić na przykład dopasowanie działań władz lokalnych do zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej, spojrzenie na konkretny problem z innej perspektywy, pojawienie się nowych, często kreatywnych rozwiązań oraz

wzmocnienie wizerunku władz publicznych i poparcia społecznego. Ponadto organizacja konsultacji pozwala na zaktywizowanie lokalnych interesariuszy, prowadząc często do pojawienia się nowych lokalnych liderów społecznych zaangażowanych w sprawę miasta.

Powszechnie stosowaną w ostatnich latach metodą zarządzania partycypacyjnego jest budżet partycypacyjny, zwany inaczej obywatelskim. Jego istotą jest uspołecznienie procesu budżetowania w gminie poprzez umożliwienie mieszkańcom decydowania o przeznaczeniu części środków publicznych. Podjęcie decyzji o wprowadzeniu budżetu obywatelskiego do procesu budżetowania w mieście i ustalenie zasad, w tym kwoty środków przewidzianych na ten cel, należą do władz lokalnych. Następnie rozpoczyna się etap zgłaszania projektów przez określone wcześniej lokalne grupy interesu. Po dokładnym sprawdzeniu projektów pod kątem formalnoprawnym mieszkańcy miasta w drodze głosowania wybierają przedsięwzięcia do realizacji.

Ich wybór jest zatem częścią procesu decyzyjnego, w którym mieszkańcy gminy współdecydują o dystrybucji określonej puli środków budżetowych. Przekłada się to na wymierne efekty w postaci przekierowania części środków finansowych do obszarów najbardziej potrzebujących wsparcia lub ważnych dla lokalnych grup społecznych. Przyczynia się także do polepszenia jakości życia w mieście, poprawia zagospodarowanie przestrzeni, zapobiega wykluczeniu społecznemu oraz podnosi efektywność prowadzonej polityki miejskiej. Skuteczność tego narzędzia będzie tym wyższa, im większe będzie grono podmiotów zainteresowanych współpracą z samorządem lokalnym oraz świadomych korzyści z niej wynikających. Ponadto inicjatywy finansowane w ramach budżetu obywatelskiego muszą mieć charakter wiążący i przynosić widoczne rezultaty.

Doświadczenia krajów zachodnich pokazują, że coraz częściej wśród partycypacyjnych metod zarządzania miastem stosowana jest koncepcja Living Lab angażująca interesariuszy miasta – mieszkańców, podmioty gospodarcze, urzędników, turystów – do rozwijania pomysłów i tworzenia innowacji w poszczególnych fazach procesu. Angażowani są oni w proces rozwoju danej idei od początku jej powstania poprzez proces testowania do etapu walidacji [Stawasz, Wiśniewska 2015, s. 23]. Living Lab to system obejmujący partnerstwo biznesu – klientów – instytucji publicznych, który pozwala uczestnikom brać czynny udział w procesie badań naukowych, rozwoju i innowacji ukierunkowanych na tworzenie rozwiązań dla końcowych użytkowników [Wiśniewska 2014, s. 104]. W odniesieniu do działań władz miejskich koncepcja ta przekłada się na zarządzanie sprawami publicznymi poprzez projekty, przy współuczestnictwie wyłonionych wcześniej grup interesu zaangażowanych w wypracowanie innowacyjnego rozwiązania konkretnego problemu. Każdy projekt realizowany zgodnie z tą koncepcją składa się z trzech faz – przygotowawczej, projektowej i realizacyjnej, przy czym w każdej z nich konieczna jest

partycypacja interesariuszy, gwarantująca właściwy podział odpowiedzialności za rozwiązanie danego problemu [Stawasz, Wiśniewska 2015, s. 52].

Nowatorskim podejściem do zarządzania sprawami publicznymi wspólnie z mieszkańcami miasta jest *crowdsourcing*, w ramach którego instytucje publiczne umożliwiają wszystkim użytkownikom Internetu partycypację w zadaniach zarezerwowanych wcześniej dla wąskiej grupy specjalistów. W praktyce oznacza to korzystanie z mądrości wielu osób w celu znalezienia nowych pomysłów lub rozwijania innowacyjnych metod rozwiązania problemów.

W literaturze przedmiotu wskazuje się cztery warunki, jakie muszą zaistnieć, aby skutecznie korzystać z tej metody:

- konkretne zadanie do wykonania przez organizację publiczną,
- osoby ze społeczności lokalnej chętne do wykonania zadania,
- zaplecze technologiczne (środowisko *online*) umożliwiające wykonanie zadania,
- wzajemne korzyści zarówno dla organizacji publicznej, jak i społeczności lokalnej.

Wyróżnia się trzy podstawowe rodzaje *crowdsouringu* [Dutil 2015, s. 366–369]:

- 1) *crowdcontest* – konkurs społeczny wiążący się z wykorzystaniem Internetu do wygenerowania nowego pomysłu lub przetestowania konkretnej usługi publicznej; zazwyczaj kończy się wyłonieniem zwycięzców, którzy otrzymują określoną rekompensatę za wykonane zadanie;
- 2) *macrotasking* – stosowany w celu identyfikacji osób ze specjalistycznymi umiejętnościami i zawarcia z nimi umowy o wykonywanie określonych zadań;
- 3) *crowdfunding* – stosowany najczęściej do ułatwienia pozyskiwania funduszy na cele charytatywne lub na rzecz poszczególnych projektów; służy do uzyskania szerokiego dostępu do zainteresowanych grup lub indywidualnych osób.

Partycypacja publiczna pozwala obywatelom na realne uczestniczenie w procesach decyzyjnych. Jej podstawową zasadą powinno być budowanie obojnego poczucia odpowiedzialności za dobro wspólne. W przypadku miast polskich potrzebne są działania na rzecz zwiększania świadomości i kompetencji obywatelskich, budowania wzajemnego zaufania między mieszkańcami a urzędnikami. Mieszkańcy powinni znać zasady funkcjonowania władz samorządowych miasta, ograniczenia, cele i możliwości realizacji przedsięwzięć służących ogółowi użytkowników miejskiej przestrzeni. Aby partycypacja społeczna przyczyniła się do poprawy jakości zarządzania w mieście, potrzebna jest po obu stronach otwartość na dialog i poszukiwanie kompromisu, a także dobra wola i zaufanie [Krajowa Polityka Miejska 2023 2015, s. 41–42].

ZAKOŃCZENIE

Poznanie, a zwłaszcza wyjaśnienie wieloaspektowych czynników i procesów zachodzących we współczesnych miastach, ich genezy i ewentualnych następstwach, ma istotne znaczenie dla kształtowania środowiska egzystencji milionów ludzi na świecie. Analizy nad szeroko rozumianymi warunkami życia mieszkańców miast w Polsce, podobnie jak za granicą, są prowadzone na gruncie różnych nauk, takich jak na przykład geografia ekonomiczna, ekonomika miast i regionów, socjologia miasta, gospodarka przestrzenna, geografia polityczna, ochrona środowiska, administracja i zarządzanie publiczne. Celem licznych naukowych rozważań z tego zakresu jest chęć rozpoznania przyczyn ewolucji różnorodnych struktur miejskich, a na ich podstawie formułowanie wniosków odnośnie do możliwości ich kształtowania, w domyśle kreowania rozwoju miasta.

Miasta w Polsce po drugiej wojnie światowej funkcjonowały zgodnie z przyjętymi w tym okresie założeniami ustrojowymi. Nacjonalizacja przemysłu, banków, upaństwowienie majątku infrastrukturalnego i gruntów, wyeliminowanie rynku i własności prywatnej, państwowa alokacja środków finansowych w sferze gospodarczej, infrastrukturalnej i społecznej, zanik mieszczaństwa itd. spowodowały, że rozwój polskich miast został zahamowany. Negatywne konsekwencje zniszczeń wojennych i zaniedbań inwestycyjnych lat powojennych są przyczyną występowania progów rozwojowych o charakterze strukturalnym czy też funkcjonalnym. Skutki wieloletnich zaniedbań są i będą jeszcze odczuwalne przez wiele lat, albowiem wyeliminowanie tych progów bez odpowiednio dużych nakładów inwestycyjnych w sferze publicznej i wzrostu poziomu zamożności mieszkańców miast jest niemożliwe. Środki pomocowe z Unii Europejskiej są oczywiście pomocne w procesach rewitalizacji i restrukturyzacji w miastach, ale w krótkim okresie nie uzyska się poprawy na miarę oczekiwań i potrzeb.

W globalizującym się świecie obieg informacji jest szybki, a dostęp do nich powszechny. Wiedza o tym, jak rozwijają się miasta na świecie zarówno w bogatych, jak i biednych krajach, w jakich warunkach żyją ich mieszkańcy jest zatem powszechnie dostępna również w Polsce. Miejskie społeczności, mogąc odnieść się do sytuacji miast zamożnych krajów, wysuwają postulaty, aby władze publiczne podejmowały przedsięwzięcia pozwalające na poprawę warunków bytowych (jakości życia) i zbliżenie ich poziomu do poziomu bogatych miast europejskich.

Proces odnowy miast w Polsce naturalnie ma miejsce, aczkolwiek przebiega z różną intensywnością. W różnych miastach i różnych ich punktach można dostrzec innowacyjne rozwiązania architektoniczne, nowe budownictwo mieszkaniowe, nowoczesne układy komunikacyjne, instalowane są systemy pozwalające na poprawę bezpieczeństwa, rozwija się e-administracja itp. Są to przykłady potwierdzające, że wiedza z zakresu nowoczesnych rozwiązań techniczno-technologicznych oraz organizacyjnych użytecznych w realizacji wielu funkcji o charakterze użyteczności publicznej jest znana w Polsce i znajduje zastosowanie w polskich miastach. Ważne jest, aby nie powielać bezrefleksyjnie rozwiązań zastosowanych w miastach krajów wysoko rozwiniętych, ale dostosowywać politykę i przedsięwzięcia do krajowych i lokalnych uwarunkowań oraz możliwości. Przekształcenia, jakie zachodzą w miastach, z założenia powinny być ukierunkowane na kreowanie takiego środowiska, aby przez wiele lat odpowiadało ono potrzebom następných pokoleń. Bez wprowadzania nowoczesnych rozwiązań warunek ten nie zostanie spełniony.

W niniejszej pracy Autorki chciały zwrócić uwagę, że w polskich miastach występuje wiele często skomplikowanych problemów, a postęp techniczno-technologiczny może być wielce przydatny w ich rozwiązywaniu. Nie należy jednak zapominać, że miasto *smart* to nie tylko technika i jej osiągnięcia, nie tylko systemy ICT, ale przede wszystkim inteligentni ludzie potrafiący stosować rozwiązania ekologiczne, dbać o środowisko, optymalnie planować, zarządzać miejską przestrzenią, oszczędzać energię itd. Ludzie, którzy będą dążyć do kreowania miast i warunków życia zgodnie z ideą *Miasta dla ludzi* (*Cities for People*) [Gehl 2014].

BIBLIOGRAFIA

- Adamus-Matuszyńska A. (2008), *Przestrzeń publiczna między etyką, polityką, gospodarką a Public Relations*, [w:] D. Kubok (red.), *Trzy obszary badań społecznych. Public relations, historia, politologia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Anttiroiko A.-V., Valkama P., Bailey S. (2014), *Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services*, „AI & Society”, vol. 29 (3).
- Bald K., Markowski T. (red.) (2005), *Obszar metropolitalny Łodzi – wyzwania i problemy*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 215, Warszawa.
- Belissent J. (2010), *Getting Clever About Smart Cities: New Opportunities Require New Business Models*, Forrester.
- Bendyk E., Bonikowska M., Rabiej P., Romański W. (2013), *Energia nowego miasta. Przyszłość miast. Miasta przyszłości. Strategie i wyzwania innowacyjne, społeczne i technologiczne*, raport ThinkTank, Warszawa.
- Bielski M. (1997), *Organizacje – istota, struktury, procesy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Billewicz K. (2012), *Smart metering. Inteligentny system pomiarowy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Borowiecki R., Siuta-Tokarska B. (red.) (2013), *Zarządzanie rozwojem współczesnej organizacji. Uwarunkowania. Innowacje. Strategie*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Brol R. (1998), *Zarządzanie rozwojem lokalnym – studium przypadków*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław.
- Brol M. (red.) (2010), *Zarys ekonomii sektora publicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Brol R., Raszkowski A., Sztando A. (red.) (2015), *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 391.
- Broszkiewicz R. (1997), *Podstawy gospodarki miejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Brzeziński C. (2015), *System planowania przestrzennego jako bariera komponentu miejskiego polityki spójności w Polsce*, [w:] R. Brol, A. Raszkowski, A. Sztando (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 391.
- Burchard-Dziubińska M., Rzeńca A. (red.) (2010), *Zrównoważony rozwój na poziomie lokalnym i regionalnym. Wyzwania dla miast i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

- Bury P., Markowski T., Regulski J. (1993), *Podstawy ekonomiki miasta*, Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Łódź.
- Carrillo J (ed.) (2006), *Knowledge Cities – Approaches, Experiences, and Perspectives*, Elsevier Butterworth Heinemann, Massachusetts.
- Castells M. (1976), *La Cuestión Urbana*.
- Castells M. (1982), *Kwestia miejska*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Czerwiński K., Fiedor M., Węc K. (red.) (2011), *Komunikowanie społeczne w wielokulturowych społeczeństwach. Wielowymiarowe zagrożenia bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Danielewicz J. (2013), *Zarządzanie obszarami metropolitalnymi wobec globalnych procesów urbanizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Danielewicz J., Sokołowicz M., Żak-Skwierczyńska M. (2015), *Projekty zintegrowane*, [w:] T. Markowski, M. Turała (red.), *Planowanie jako instrument zintegrowanego zarządzania w jednostkach samorządu terytorialnego*, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Dembska B., Duda A. (2010), *Znaczenie komunikacji wewnętrznej dla funkcjonowania urzędu*, [w:] A. Duda (red.), *Public relations miast i regionów*, Difin, Warszawa.
- Domański R. (2006), *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Duda A. (red.) (2010), *Public relations miast i regionów*, Difin, Warszawa.
- Dutil P. (2015), *Crowdsourcing as a new instrument in the government's arsenal: exploration and consideration*, „Canadian Public Administration”, vol. 58 (3).
- Dymnicka M. (2007), *Osiedla za bramą a ciągłość kulturowa i społeczna w kształtowaniu przestrzeni miejskiej*, [w:] B. Jałowiecki, W. Łukowski (red.), *Gettoizacja polskiej przestrzeni miejskiej*, Wydawnictwo SWPS Academica, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Farelnek E. (2015), *Innowacyjność w procesie rewitalizacji obszarów miejskich*, [w:] R. Brol, A. Raszkowski, Sztando A. (red.), *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 391.
- Ferrara R. (2015), *The smart city and the green economy in Europe: a critical approach*, „Energies”, vol. 8.
- Ficoń K. (2011), *Logistyka kryzysowa. Procedury. Potrzeby. Potencjał*, Bel Studio, Warszawa.
- Florida R. (2005), *Cities and the Creative Class*, Routledge, London.
- Florida R. (2005), *The Rise of the Creative Class... And How it's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, Basic Books, New York.
- Gawroński H. (2010), *Zarządzanie strategiczne w samorządach lokalnych*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Gehl J. (2014), *Miasta dla ludzi*, Wydawnictwo RAM, Kraków.
- Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Kalasek R., Pichler-Milanović N., Meijers E. (2007): *Smart Cities. Ranking of European Medium-sized Cities*, Centre of Regional Science, Vienna UT.

- Griffin R. (2002), *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Harańczyk A. (2015), *Przejawy i konsekwencje depopulacji miast*, [w:] A. Harańczyk (red.), *Uwarunkowania i konsekwencje procesu kurczenia się miast w Polsce*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- Hausner J. (2008), *Zarządzanie publiczne*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Ishida T., Isbister K. (eds) (2010), *Digital Cities: Technologies, Experiences, and Future Perspectives*, Springer, Berlin.
- Jałowicki B., Łukowski W. (red.), *Gettoizacja polskiej przestrzeni miejskiej*, Wydawnictwo SWPS Academica, Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Jankowska M. (2015), *Zmiany pozycji wybranych metropolii europejskich w rankingach międzynarodowych*, „*Studia Oeconomica Posnaniensia*”, vol. 3 (8).
- Kieżun W. (1976), *Bariery sprawności organizacji. Zagadnienia wybrane*, Lublin.
- Klasik A., Kuźnik F., Szczupak B. (2013), *Polityka miejska w regionie*, [w:] A. Nowakowska (red.), *Zrozumieć terytorium. Idea i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Komninos N. (2015), *The Age of Intelligent Cities. Smart Environments and Innovation-for-all Strategies*, Routledge.
- Kot J. (red.) (2008), *Jednostki samorządu terytorialnego w procesie rozwoju regionalnego w zintegrowanej Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego w Kielcach, Kielce.
- Kotarbiński T. (1975), *Traktat o dobrej robocie*, Zakład im. Ossolińskich, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk.
- Kożuch B. (2004), *Zarządzanie publiczne. W teorii i praktyce polskich organizacji*, Placet, Warszawa.
- Krajowa Polityka Miejska 2023* (2015), dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów 20 października 2015 r., Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.
- Kubok D. (red.) (2008), *Trzy obszary badań społecznych. Public relations, historia, politologia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Kudra B. (2014), *O komunikacji społecznej*, [w:] B. Kudra, E. Olejniczak (red.), *Komunikowanie publiczne. Zagadnienia wybrane*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kudra B., Olejniczak E. (red.) (2014), *Komunikowanie publiczne. Zagadnienia wybrane*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Leeuw F., Leeuw B. (2012), *Cyber society and digital policies: challenges to evaluation?*, „*Evaluation*”, vol. 18 (1).
- Leszczyński M. (2011), *Bezpieczeństwo społeczne Polaków wobec wyzwań XXI wieku. Zarządzanie bezpieczeństwem*, Difin, Warszawa.
- Lisiecki M. (2011), *Zarządzanie bezpieczeństwem publicznym*, Wydawnictwo Naukowe Łośgraf, Warszawa.

- Liszewski S. (2012), *Formy i struktury przestrzenne wielkich skupisk miejskich*, [w:] S. Liszewski (red.), *Geografia urbanistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Lombardi P., Giordano S., Farouh H., Wael Y. (2012), *Modelling the smart city performance*, „Innovation: The European Journal of Social Science Research”, vol. 25 (2).
- Low S.M. (2006), *Unlocking the gated communities. Moral minimalism and social (dis) order in gated communities in the United States and Mexico*, [in:] G. Glasze, Ch. Webster, K. Frantz (eds), *Private Cities. Global and Local Perspectives*, Routledge.
- Łaszek J. (2004), *Sektor nieruchomości mieszkaniowych w Polsce. Stan i perspektywy rozwoju*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Ławińska O. (2008), *Udział mieszkańców gmin w procesie zarządzania rozwojem infrastruktury technicznej*, [w:] J. Kot (red.), *Jednostki samorządu terytorialnego w procesie rozwoju regionalnego w zintegrowanej Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego w Kielcach, Kielce.
- Majer A. (2010), *Socjologia i przestrzeń miejska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Manitiu D.N., Pedrini G. (2013), *Smart and Sustainable Cities in the European Union. A Tentative Set of Inter-related Indicators*, referat prezentowany podczas 53. Kongresu European Regional Science Association (ERSA) on Regional Integration: Europe, Mediterranean and World Economy, 27–31 sierpnia, Palermo.
- Mapping Smart Cities in the EU* (2014), European Parliament IP/A/ITRE/ST/2013-02.
- Markowski T. (2010), *Wpływ procesów globalizacji na zmiany systemu transportowego i struktury przestrzenne obszarów metropolitalnych – wyzwania dla polityki metropolitalnej*, [w:] A. Rudnicki, Z. Zuziak (red.), *Transport a logika formy urbanistycznej. Projekty dla polskich metropolii*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
- Markowski T. (2008), *Teoretyczne podstawy rozwoju lokalnego i regionalnego*, [w:] Z. Strzelecki (red.), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Markowski T. (1999), *Zarządzanie rozwojem miast*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Markowski T., Marszał T. (2006), *Metropolie. Obszary metropolitalne. Metropolizacja. Problemy i pojęcia podstawowe*, KPZK PAN, Warszawa.
- Markowski T. (red.) (2004), *Przestrzeń w zarządzaniu rozwojem regionalnym i lokalnym*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 211, Warszawa.
- Markowski T., Turała M. (red.) (2015), *Planowanie jako instrument zintegrowanego zarządzania w jednostkach samorządu terytorialnego*, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Marszał T. (2005), *Funkcje obszaru metropolitalnego Łodzi*, [w:] K. Bald, T. Markowski (red.), *Obszar metropolitalny Łodzi – wyzwania i problemy*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 215, Warszawa.

- Matysiak A. (2010), *Zakres przedmiotowy sektora publicznego w gospodarce rynkowej*, [w:] M. Brol (red.), *Zarys ekonomii sektora publicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Mika J., Wiśniewski B. (2011), *Rola i znaczenie historii bezpieczeństwa państwa w andragogice – edukacja dla bezpieczeństwa*, [w:] K. Czerwiński, M. Fiedor, Węc K. (red.), *Komunikowanie społeczne w wielokulturowych społeczeństwach. Wielowymiarowe zagrożenia bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Mikołajewicz Z. (1995), *Procesy restrukturyzacji przemysłu w regionach*, Uniwersytet Opolski, Opole.
- Mitchell W.J. (2007), *Intelligent cities*, „e-Journal on the Knowledge Society”, issue 5.
- Murray A., Minevich M., Abdoullaev A. (2011), *Being smart about smart cities*, „Searcher”, vol. 19 (8), (special section, October).
- Nowak M. (2008), *Efektywność systemu zarządzania w gminie*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica”, 215, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Nowakowska A. (red.) (2013), *Zrozumieć terytorium. Idea i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- O’Sullivan A. (2007), *Urban Economics*, McGraw-Hill.
- Olesiński Z. (2010), *Zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Pająk K. (2005), *Rola samorządu terytorialnego w kształtowaniu rozwoju lokalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Pancewicz A. (2005), *Rewitalizacja miejskich poprzemysłowych terenów nadrzecznych*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 216, Warszawa.
- Pawłowska B. (2010), *Nowoczesne systemy transportu miejskiego krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju miasta*, [w:] M. Burchard-Dziubińska, A. Rzeńca (red.), *Zrównoważony rozwój na poziomie lokalnym i regionalnym. Wyzwania dla miast i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Paździor M., Szmulik B. (2012), *Instytucje bezpieczeństwa narodowego*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Podręcznik rewitalizacji. Zasady, procedury i metody działania współczesnych procesów rewitalizacji* (2003), Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Urząd Mieszkalnictwa i Rozwoju Miasta, Warszawa.
- Przyszłość miast – miasta przyszłości. Strategie i wyzwania, innowacje społeczne i technologiczne* (2013), raport ThinkTank, Warszawa
- Rocznik Demograficzny* (2014), GUS, Warszawa.
- Rudnicki A., Zuziak Z. (red.) (2010), *Transport a logika formy urbanistycznej. Projekty dla polskich metropolii*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
- Sadowy K. (2010), *Strategia wdrażania zrównoważonego rozwoju w wielkich osiedlach mieszkaniowych*, [w:] M. Burchard-Dziubińska, A. Rzeńca (red.), *Zrównoważony rozwój na poziomie lokalnym i regionalnym. Wyzwania dla miast i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

- Sikora-Fernandez D. (2013), *Koncepcja smart city w założeniach polityki rozwoju miasta – polska perspektywa*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica”, 290, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Sikora-Fernandez D. (2011), *Budownictwo socjalne na tle zrównoważonego rozwoju miast*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica”, 261, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Sikora D., Turała M. (2005), *Rewitalizacja jak instrument determinujący funkcje przestrzeni publicznej w miastach przemysłowych – przykład Łodzi*, [w:] S. Wilmańska-Sosnowska (red.), *Rola nauk o zarządzaniu w kreowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Skalski K. (2007), *Rewitalizacja na starcie: aspiracje – bariery – instrumenty; perspektywy na lata 2007–2013*, [w:] B.M. Walczak (red.), *Rewitalizacja – nośnik tożsamości i rozwoju obszarów metropolitalnych*, Wydawnictwo Biblioteka i Instytut Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Słownik języka polskiego* (1978), Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Smart Cities Maturity Model and Self-Assessment Tool. Guidance Note for Completion of Self-Assessment Tool* (2015), Urban Tide.
- Sobczak A. (2015), Wystąpienie na konferencji *Nauka, Administracja i Biznes dla Smart City*, 21 października, Katowice.
- Stachowicz M. (2013), *System gospodarki komunalnej*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Wybrane zagadnienia i obszary działania*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D. (2015a), *Problemy współczesnych miast i możliwości ich rozwiązania zgodnie z koncepcją smart city*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D. (2015b), *Trendy zagospodarowania przestrzeni polskich miast – przyczyny i konsekwencje dla ich rozwoju*, [w:] R. Brol, A. Raszkowski, A. Sztando (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 391.
- Stawasz D. (2013), *Zarządzanie procesami rewitalizacji*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Wybrane zagadnienia i obszary działania*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D. (2011), *Uwarunkowania sprawności zarządzania w samorządowej administracji publicznej*, [w:] D. Stawasz, D. Drzazga, C. Szydłowski, *Wybrane aspekty sprawności zarządzania w administracji publicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D. (2008), *Lokalne programy rewitalizacji wobec problemów mieszkaniowych miasta – przykład Łodzi*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica”, 215, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

- Stawasz D. (2004), *Rola i znaczenie infrastruktury technicznej w rozwoju regionu*, [w:] D. Stawasz (red.), *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju regionu – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (2015), *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D., Wiśniewska M. (2015), *Wykorzystanie koncepcji Living Lab w zarządzaniu jednostkami samorządu terytorialnego*, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D., Nowakowska A. (2013), *Komunikacja społeczna a zarządzanie miastem*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Wybrane zagadnienia i obszary działania*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D., Drzazga D., Szydłowski C. (2011), *Wybrane aspekty sprawności zarządzania w administracji publicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D. (red.) (2004), *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju regionu – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (red.) (2015), *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, Placet, Warszawa.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (red.) (2013), *Zarządzanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Wybrane zagadnienia i obszary działania*, Placet, Warszawa.
- Stryjakiewicz T., Stachowiak K. (2010), *Sektor kreatywny w poznańskim obszarze metropolitalnym*, tom I: *Uwarunkowania, poziom i dynamika sektora kreatywnego w poznańskim obszarze metropolitalnym*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Strzelecki Z. (red.) (2008), *Gospodarka regionalna i lokalna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Suchorzewski W. (2010), *Rola transportu publicznego w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta*, [w:] A. Rudnicki, Z. Zuziak (red.), *Transport a logika formy urbanistycznej. Projekty dla polskich metropolii*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
- Supernat J. (2003), *Administracja publiczna w świetle koncepcji New Public Management*, [w:] *Administracja publiczna. Studia krajowe i międzynarodowe*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Administracji Publicznej w Białymstoku”, nr 2.
- Szafrańska E. (2012), *Geografia społeczna miast. Struktury społeczno-przestrzenne*, [w:] S. Liszewski (red.), *Geografia urbanistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szczech-Pietkiewicz E. (2015), *Smart city – próba definicji i pomiaru*, [w:] R. Brol, A. Raszkowski, A. Sztando (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 391.
- Turała M. (2015a), *Miasta inteligentne i sustensywne. Przegląd metod pomiaru*, [w:] D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez (red.), *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, Placet, Warszawa.

- Turała M. (2015b), *Zarządzanie, administracja, polityka*, [w:] T. Markowski, M. Turała (red.) (2007), *Planowanie jako instrument zintegrowanego zarządzania w jednostkach samorządu terytorialnego*, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Van der Meer A., Van Winden W. (2003), *E-governance in cities: a comparison of urban information and communication technology policies*, „Regional Studies”, vol. 37 (4).
- Walczak B.M. (red.) (2007), *Rewitalizacja – nośnik tożsamości i rozwoju obszarów metropolitalnych*, Wydawnictwo Biblioteka i Instytut Architektury i Urbanistyki Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Wilmańska-Sosnowska (red.) (2005), *Rola nauk o zarządzaniu w kreowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Wiśniewska J. (2013), *Innowacje w usługach we współczesnej gospodarce*, [w:] R. Borowiecki, B. Siuta-Tokarska (red.), *Zarządzanie rozwojem współczesnej organizacji. Uwarunkowania. Innowacje. Strategie*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Wiśniewska J., Janasz K. (2012), *Innowacyjność organizacji w strategii inteligentnego i zrównoważonego rozwoju*, Difin, Warszawa.
- Wojciechowski E. (2003), *Zarządzanie w samorządzie terytorialnym*, Difin, Warszawa.
- Zabłocka M. (2013), *Nowoczesne metody zarządzania usługami publicznymi*, [w:] *Przyszłość miast – miasta przyszłości. Strategie i wyzwania, innowacje społeczne i technologiczne*, raport ThinkTank, Warszawa.
- Zalewski A. (red.) (2005), *Nowe zarządzanie publiczne w polskim samorządzie terytorialnym*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Żałuski D. (2004), *Rewitalizacja śródmiejskich terenów przemysłowych jako szansa odnowy miast polskich*, [w:] T. Markowski (red.), *Przestrzeń w zarządzaniu rozwojem regionalnym i lokalnym*, „Biuletyn KPZK PAN”, z. 211, Warszawa.

Akty prawne

- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, Dz. U. 2015, poz. 774.
- Ustawa z dnia 28 listopada 2014 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2015, nr 1, poz. 87.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. 2003, nr 162, ze zm.
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie kłęski żywiolowej, Dz. U. 2002, nr 62, poz. 558, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz. U. 2001, nr 62, poz. 628.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz. U. 1990, nr 16, poz. 95, z późn. zm.

Źródła internetowe

- Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, Komisja Europejska, <http://eur-lex.europa.eu> (dostęp 05.01.2016).
- Billert A. (2009), *Polityka rozwoju i rewitalizacja miast w Polsce na tle standardów unijnych w zakresie planowania*, www.urbanizstyka.info
- Cohen B. (2015), *The Three Generations of Smart Cities. Inside the Development of the Technology Driven City*, <http://www.fastcoexist.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities> (dostęp 21.01.2016).
- European Initiative on Smart Cities, <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities> (dostęp 17.05.2012).
- European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (2012), Brussels, <http://ec.europa.eu>
- GUS, Portal informacyjny, <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/rankingi-statystyczne/miasta-najwieksze-pod-wzgledem-liczby-ludnosci/>
- IDC *Worldwide Smart City 2016 Predictions*, <http://www.urenio.org/2015/12/21/idc-worldwide-smart-city-2016-predictions/> (dostęp 28.01.2016).
- Kaczmarek B. (2005), *Kapitał intelektualny (wiedza) a kreowanie wizji przedsiębiorstwa*, http://www.ur.edu.pl/pliki/Zeszyt7/29_Kaczmarek.pdf (dostęp 11.01.2016).
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, www.mr.gov.pl (dostęp 17.01.2016).
- Oskarbski J., Jamroz K., Litwin M., *Inteligentne systemy transportu – zaawansowane systemy zarządzania ruchem*, http://www.pkd.org.pl/pliki/referaty/oskarbski_jamroz_litwin.pdf (dostęp 15.12.2015).
- Třebacz P., *Kurczenie się miasta na przykładzie Detroit*, http://www.pan-ol.lublin.pl/wydawnictwa/TArch9_3/Trebacz.pdf; cyt. za: L.M. Collins (2003), *Detroit is not alone* (in English), *Metrotimes* 12/10/2003, <http://www2.metrotimes.com/editorial/story.asp?id=5718> (dostęp 12.01.2016).
- Urban Europe 2020: An Urban Agenda for the Smart Cities of Tomorrow*, <https://eu-smartcities.eu> (dostęp 30.11.2015).
- White D. (2015), *Florida Starts Planning State's First 'Connected City'*, www.govtech.com (dostęp 30.11.2015).
- www.aerotropolis.com (dostęp 17.01.2016).
- www.fr.org.pl/client/show_section.php (dostęp 01.04.2005).
- www.idc.com (dostęp 28.01.2016).
- www.itspolska.pl (dostęp 20.11.2014).
- www.smart-cities.eu (dostęp 30.11.2014).

SPIS TABEL I RYSUNKÓW

Spis tabel

Tabela 1.1. Związki gospodarki opartej na wiedzy z przestrzenią i systemami transportowymi	19
Tabela 1.2. Wymiary oceny efektywności funkcjonowania miasta	27
Tabela 2.1. Główne czynniki ograniczające możliwości rozwoju miast w Polsce	30
Tabela 2.2. Liczba ludności w wybranych miastach Polski w latach 1950–2014	32
Tabela 3.1. Zadania zalecane przez European Initiative on Smart Cities w zakresie gospodarki energetycznej	49
Tabela 3.2. Syntetyczne ujęcia definicji <i>smart city</i>	52
Tabela 5.1. Model dojrzałości <i>smart city</i>	80
Tabela 5.2. Pomiar miasta inteligentnego – wymiary, czynniki i wskaźniki cząstkowe	82
Tabela 5.3. Wskaźniki inteligencji miasta na podstawie modelu potrójnej helisy	89

Spis rysunków

Rysunek 3.1. Elementy miasta inteligentnego	55
---	----

Klub Samorządowy Polskiej Agencji Prasowej to propozycja przeznaczona dla aktywnie działających i nowoczesnie zarządzanych samorządów.

Klub działa w ramach Serwisu Samorządowego PAP – największego portalu dla lokalnej administracji publicznej, który zapewnia Czytelnikom dostęp do aktualnych, rzetelnych i kompleksowych informacji niezbędnych w zarządzaniu jednostkami samorządu terytorialnego.

Członkostwo w Klubie umożliwia szeroko pojętą promocję gminy, miasta i powiatu poprzez zamieszczenie na stronach prestiżowego serwisu PAP informacji o osiągnięciach samorządu, planach i kierunkach rozwoju, wydarzeniach społecznych czy kulturalnych. Artykuły te stanowią znaczące źródło informacji o działaniach jednostki dla mediów oraz środowiska biznesowego – inwestorów i uczestników rynku kapitałowego.

Dla każdego Klubowicza zakładana jest dedykowana podstrona w Serwisie Samorządowym. Znajduje się tam opis samorządu wraz z herbem i archiwum wszystkich przesyłanych wiadomości.

Klub Samorządowy zapewnia członkom publikację:

- tekstów w dziale „Wiadomości Klubowe” stronie głównej www.samorzad.pap.pl
- wybranych wiadomości na stronie www.pap.pl
- wybranych wiadomości w Codziennym Serwisie Informacyjnym PAP
- ofert inwestycyjnych w dziale „Zainwestuj w gminie” na stronie www.samorzad.pap.pl
- fotorelacji z wydarzeń na stronie www.samorzad.pap.pl

Więcej informacji <http://samorzad.pap.pl/klub/>