

EkoMiasto#Gospodarka

Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta

pod redakcją
Aleksandry Nowakowskiej



EKOMIASTO#GOSPODARKA

Zrównoważony, inteligentny
i partycypacyjny rozwój miasta

REDAKCJA NAUKOWA

Aleksandra Nowakowska



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

EKOMIASTO#GOSPODARKA

Zrównoważony, inteligentny
i partycypacyjny rozwój miasta

pod redakcją
Aleksandry Nowakowskiej



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

Łódź 2016

Aleksandra Nowakowska – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska
90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r., nr 39

RECENZENCI

Arnold Bernaciak, Agnieszka Sińska-Głowacka

REDAKTOR INICJUJĄCY

Monika Borowczyk

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

AGENT PR

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

LAYOUT I PROJEKT GRAFICZNY OKŁADKI

Pan Grafik – Konrad Galiński

REDAKCJA TECHNICZNA

Leonora Wojciechowska

Publikacja finansowana ze środków funduszy norweskich oraz środków krajowych w ramach projektu „EkoMiasto. Kształcenie na rzecz zrównoważonego, inteligentnego i partycypacyjnego rozwoju miast” (FSS/2014/HEI/W/0081)



© Copyright by Aleksandra Nowakowska, Łódź 2016

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.07245.15.0.K

Ark. wyd. 13,0; ark. druk. 11,875

ISBN 978-83-7969-968-1

e-ISBN 978-83-7969-969-8

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

1. Kształcenie na rzecz zrównoważonego, inteligentnego i partycypacyjnego rozwoju miast (Aleksandra Nowakowska, Agnieszka Rzeńca, Zbigniew Przygodzki)	7
1.1. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – odpowiedź na wyzwania w rozwoju współczesnych miast	8
1.2. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – nowoczesna edukacja na poziomie wyższym	9
1.3. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – nowatorska logika i specyfika kształcenia	12
1.4. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – integracja metod i narzędzi dydaktycznych	16
2. Zrozumieć fenomen miasta (Aleksandra Jewtuchowicz, Mariusz Sokołowicz, Jakub Zasina)	19
2.1. Od miasta do metropolii. Rys historyczny powstawania i ewolucji miast	20
2.2. Czynniki powstawania i rozwoju miast	24
3. Miasto w gospodarce globalnej (Aleksandra Jewtuchowicz)	29
3.1. Globalny wymiar rozwoju miast	30
3.2. Metropolie – pojęcie i funkcje	32
3.3. Procesy metropolizacji	35
3.4. Klasyfikacja metropolii	36
4. Ekonomia miasta (Mariusz Sokołowicz, Jakub Zasina)	43
4.1. Ekonomiczny paradygmat miasta	44
4.1.1. Miasto jako przedmiot badań ekonomii	44
4.1.2. Podstawowe pojęcia i narzędzia ekonomii miasta	46
4.2. Logika i dynamika przekształceń struktur miejskich	47
4.2.1. Motywy i konsekwencje zachowań przestrzennych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych	48
4.2.2. Ekonomia miasta z perspektywy głównych modeli i koncepcji	53
4.3. Sektor publiczny w ekonomii miasta	60
4.3.1. Dobra publiczne	62
4.3.2. Efekty zewnętrzne	63
4.3.3. Monopol naturalny	65
5. Kapitał ludzki i zasoby wiedzy w rozwoju miasta (Łukasz Arendt, Zbigniew Przygodzki)	69
5.1. O kapitale intelektualnym miasta	70
5.2. Wiedza – czynnik konkurencyjności miasta	71
5.2.1. Rodzaje wiedzy. Wiedza jako czynnik rozwoju	71
5.2.2. Sieci jako infrastruktura rozwoju wiedzy	75
5.3. Człowiek – podstawowa wartość miasta	77
5.3.1. Teoria ekonomii wobec kapitału ludzkiego	77
5.3.2. Właściwości kapitału ludzkiego jako zasobu strategicznego miasta	79
5.3.3. Obszary inwestycji w kapitał ludzki	81
5.4. Zarządzanie wiedzą w mieście	89

95	6. Logistyka miejska i transport zrównoważony (<i>Mariusz E. Sokołowicz, Zbigniew Przygodzki</i>)
96	6.1. Miasto jako system logistyczny
97	6.2. Ekologistyka – podstawowe zagrożenia a bezpieczeństwo miasta
100	6.3. Transport zrównoważony w mieście
102	6.3.1. Integracja w transporcie miejskim
107	6.3.2. Inteligentne systemy transportowe (ITS) w logistyce miejskiej
109	6.3.3. Miasta przyjazne pieszym i rowerzystom
114	6.3.4. Stawiając na transport miejski – ekonomia transportu zbiorowego
123	7. Finansowanie rozwoju miast (<i>Zbigniew Przygodzki</i>)
124	7.1. Podstawy gospodarki finansowej miasta
126	7.2. Budżet miasta: dochody, wydatki i wynik finansowy
133	7.3. Ocena zdolności inwestycyjnych miasta
138	7.4. Zewnętrzne źródła finansowania projektów miejskich
145	8. Modelowanie rozwoju gospodarczego miasta (<i>Elżbieta Antczak</i>)
146	8.1. Metody ilościowe w ocenie rozwoju gospodarczego miasta
146	8.2. Statystyczny obraz rozwoju miasta
152	8.3. Analizy powiązań
156	8.4. Wzorzec i antywzorzec rozwoju gospodarczego miasta
160	8.5. Związki przyczynowo-skutkowe
163	8.6. Zależności przestrzenne w mieście i między miastami
167	8.7. Prognozowanie rozwoju miast
171	9. Labour markets in big cities (<i>Łukasz Arendt, Iwona Kukulak-Dolata</i>)
172	9.1. Labour market: the concept and elements
172	9.1.1. Labour and labour market
173	9.1.2. Labour supply and labour demand
175	9.2. Labour market determinants
177	9.2.1. Economic determinants
176	9.2.2. Demographic determinants
177	9.2.3. Educational determinants
178	9.3. The situation in the labour market and its measurements
178	9.3.1. Balance on the labour market
180	9.3.2. Unemployment and its types
181	9.3.3. Labour market measurements
181	9.4. Labour markets of big cities in Poland

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.01>

Aleksandra Nowakowska*
Agnieszka Rzeńca**
Zbigniew Przygodzki***

KSZTAŁCENIE NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO, INTELIGENTNEGO I PARTYCYPACYJNEGO ROZWOJU MIAST



**Dr hab., prof. nadzw., Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: olanow@uni.lodz.pl*

***Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: agnieszka_rzenca@uni.lodz.pl*

****Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: zbigniew.przygodzki@uni.lodz.pl*

1.1. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – odpowiedź na wyzwania w rozwoju współczesnych miast

Europa jest jednym z najbardziej zurbanizowanych kontynentów na świecie. Obecnie ponad 2/3 jej ludności mieszka na obszarach miejskich i odsetek ten stale wzrasta. Miasta są także kluczowymi węzłami rozwoju – miejscami koncentracji potencjału gospodarczego, kumulacji kreatywności i innowacji oraz ośrodkami usług świadczonych na rzecz otaczających je obszarów. Są to silne centra wzrostu gospodarczego i społecznego.

Miasta mają kluczowe znaczenie dla zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej. Ich rozkwit istotnie determinują przemiany w całej Unii Europejskiej w ujęciu gospodarczym, społecznym i przestrzennym. Dlatego też miasta mają zasadnicze znaczenie dla pomyślnego wdrażania Strategii „Europa 2020”. Wyzwaniem dla nich jest zapewnienie równego dostępu do usług środowiskowych (wody, energii, terenów zielonych) i bezpieczeństwa energetycznego oraz inicjowanie działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu. Istotnym warunkiem rozwoju terytorialnego jest zasobooszczędne gospodarowanie, szczególnie w kontekście ograniczenia konsumpcyjnego trybu życia generującego olbrzymie ilości odpadów, rozwój innowacyjnej, „zielonej gospodarki” oraz zapewnienie zdrowych warunków dla rozwoju społeczności miejskich (w tym eliminacja i neutralizacja zanieczyszczeń).

Dużym wyzwaniem staje się także problem rozlewania się miast oraz rozprzestrzeniania osiedli o niskiej gęstości zaludnienia. Powoduje to, że świadczenie usług publicznych jest coraz bardziej kosztowne i trudne, zasoby naturalne są nadmiernie eksploatowane, sieci transportu publicznego są niewystarczające. Skutkuje to rozwojem indywidualnej komunikacji samochodowej i kongestią w miastach. Miejskie ekosystemy są pod presją – niekontrolowany rozwój miast zagraża różnorodności biologicznej i zwiększa ryzyko wystąpienia problemów środowiskowych. Procesy te stanowią jedno z głównych zagrożeń zrównoważonego rozwoju terytorialnego.

Zmiany demograficzne prowadzą do powstania szeregu wyzwań, odmiennych dla różnych miast, takich jak starzenie się społeczeństwa, zmniejszanie się miast lub intensywne rozrastanie się przedmieść. W Europie nie ma już ciągłego i powszechnego wzrostu gospodarczego, a w wielu miastach (w szczególności w Europie Środkowej i Wschodniej, ale również w starych przemysłowych miastach w Europie Zachodniej) istnieje poważne zagrożenie stagnacją lub spowolnieniem gospodarczym, które skutkuje bezrobociem i zwiększaniem się nierówności dochodowych. W wielu miastach obserwuje się zwiększające się dysproporcje w poziomie życia oraz pogłębiające się zubożenie mieszkańców przejawiające się złymi warunkami mieszkaniowymi, dostępem do szkolnictwa na niskim poziomie, bezrobociem oraz utrudnionym dostępem do niektórych usług (opieki zdrowotnej, transportu) [European Commission, 2011].

Ostatni kryzys gospodarczy spotęgował negatywne skutki polaryzacji społecznej i gospodarczej oraz doprowadził do stopniowego wycofywania się z pozycji państwa opiekuńczego w większości krajów europejskich. Nawet w najbogatszych naszych miastach coraz większym problemem staje się segregacja społeczna i przestrzenna. Procesy segregacji przestrzennej powodują, że grupom o niskich dochodach i zmarginalizowanym jest coraz trudniej odnaleźć się na rynku mieszkaniowym. Wzrastająca liczba wykluczonych społecznie mieszkańców może prowadzić do powstawania enklaw biedy i zamkniętych subkultur o negatywnym systemie wartości.

Tak ogólna charakterystyka przemian dokonujących się w miastach jednoznacznie wskazuje, że rozwój społeczno-gospodarczo-przestrzenny współczesnego świata w dużej mierze zależeć będzie od procesów zachodzących w miastach. „Miasta

stoją przed bezprecedensowymi demograficznymi, środowiskowymi, gospodarczymi, społecznymi i przestrzennymi wyzwaniami. Świat jest »miejski«, a miasta są źródłem jego rozwoju. To, jak będziemy rozwijać nasze miasta, miasteczka i wsie w nadchodzących latach, będzie miało wpływ na jakość życia milionów ludzi i będzie stanowiło dziedzictwo dla przyszłych pokoleń” [UN-HABITAT, 2013].

Złożoność systemów miejskich jest dużym wyzwaniem w procesach zarządzania. Dodatkowym problemem pozostaje fakt, że granice administracyjne miast nie odzwierciedlają już fizycznych, społecznych, gospodarczych, kulturalnych czy środowiskowych systemów miejskich, a natura problemów i wyzwań w rozwoju miast wymusza poszukiwanie nowych form elastycznego zarządzania. W konsekwencji konieczna jest reorientacja polityki rozwoju i stosowanie nowych metod i narzędzi zarządzania miastami i ich obszarami funkcjonalnymi (*place based policy*).

Reasumując, jednostki samorządu terytorialnego, w tym szczególnie miasta, wymagają dziś interdyscyplinarnego podejścia oraz umiejętności zintegrowanego zarządzania i sterowania procesami rozwoju. W obszarach zurbanizowanych dostrzegalna jest szczególnie konieczność zarządzania zgodnie z duchem zrównoważonego rozwoju, ponieważ to one w największym stopniu wpływają na przekształcanie środowiska przyrodniczego i są kluczowym źródłem emisji zanieczyszczeń oraz konsumentem energii.

W Unii Europejskiej i Polsce toczy się obecnie dyskusja na temat konieczności uznania polityki miejskiej za jedną z kluczowych polityk publicznych, co pozwala prognozować w niedalekiej przyszłości rosnący popyt na specjalistów w tej dziedzinie – zatrudnianych zarówno w sektorze publicznym (przede wszystkim w samorządach miejskich), jak i prywatnym (m.in. w firmach doradczych, firmach z zakresu ochrony środowiska czy obsługi nieruchomości) oraz w organizacjach pozarządowych (determinujących tzw. ruchy miejskie). Jest to wyzwanie dla systemu edukacji na poziomie wyższym, który powinien wypełnić tę lukę kompetencyjną i szybko zareagować na zmieniające się potrzeby rynku pracy.

Odpowiedzią na wyzwania, przed jakimi stoją miasta i wyższe uczelnie, jest nowy kierunek studiów „Ekonomia miasta zrównoważonego”, powstający dzięki wsparciu finansowemu ze środków funduszy norweskich (projekt EkoMiasto. Kształcenie na rzecz zrównoważonego, inteligentnego i partycypacyjnego rozwoju miast, nr projektu: FSS/2014/HEI/W/0081/U/0026). Miasta potrzebują specjalistów, którzy kompleksowo i profesjonalnie będą umieli kształtować zintegrowaną politykę rozwoju i zarządzać sektorem publicznym. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” łączy zagadnienia z zakresu ekonomii, funkcjonowania społeczności miejskich, zagospodarowania przestrzeni oraz ekologii miasta.

1.2. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – nowoczesna edukacja na poziomie wyższym

W ostatnich dwóch dekadach w Unii Europejskiej toczy się intensywne dyskusja na temat funkcji i znaczenia wyższych uczelni we współczesnej gospodarce. Powszechne stało się stwierdzenie, że działanie europejskich uniwersytetów jest nieadekwatne do wyzwań, jakie wyznacza zwiększona konkurencja w globalnym środowisku gospodarczym. Wśród często wymienianych powodów tej sytuacji eksponowane są: przestarzałe systemy regulacyjne i systemy zarządzania tworzące silne bariery kooperacji pomiędzy uniwersytetami a innymi instytucjami, bardzo słabe bodźce do interakcji ze światem biznesu, nadmierna specjalizacja w konkretnych dyscyplinach, kosztem transdyscyplinarnego podejścia do badań i kształcenia czy zbyt niskie wydatki na naukę i edukację na poziomie wyższym.

Wskazywany jest fakt, że wyższe uczelnie bardziej niż dotychczas powinny aktywnie włączyć się w kształtowanie procesów rozwojowych w środowisku lokalnym. Pojawiły się nowe oczekiwania wobec wyższych uczelni – zblżenia ich aktywności na potrzeby gospodarki i włączenia w proces budowania zdolności innowacyjnych gospodarki. W konsekwencji powszechne stało się stwierdzenie, że tradycyjny model wyższej uczelni – „wyzolowanej wyspy wiedzy” – nie przystaje do wymogów współczesnej gospodarki. Dotychczasowy model uniwersytetów opartych na edukacji i badaniach powinien zostać poszerzony o nowe funkcje – aktywne kreowanie procesów rozwojowych poprzez zblżenie swej działalności do potrzeb rynkowych. W gremiach politycznych Europy panuje dość powszechna zgoda, że wyższe uczelnie powinny odgrywać ważniejszą rolę w tworzeniu wzrostu gospodarczego i nowych miejsc pracy [Nowakowska, 2014].

Postulowana zmiana funkcji wyższych uczelni jest m.in. konsekwencją długiej debaty toczącej się w Unii Europejskiej w ramach tzw. procesu bolońskiego, podkreślającego konieczność dostosowywania systemów szkolnictwa wyższego i nauki do zmieniających się wymagań społecznych oraz postępu wiedzy naukowej. Pochodną tego procesu jest daleka transformacja modelu funkcjonowania wyższych uczelni oraz stworzenie Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego jako klucza do zwiększenia mobilności i zatrudnienia oraz innowacyjności i konkurencyjności gospodarki.

W konsekwencji wyrasta nowa idea funkcjonowania wyższych uczelni określane mianem uniwersytetów III generacji. Uniwersytety te postrzegane są jako nowa jakość myślenia oraz działania instytucji naukowych i edukacyjnych, gdzie dokonuje się szerokie otwarcie na współpracę z praktyką (głównie lokalnymi instytucjami publicznymi, organizacjami pozarządowymi czy firmami) oraz na budowę zdolności przedsiębiorczych wśród studentów, doktorantów i pracowników naukowych. Główne filary edukacyjnych wyzwań i postulaty zmian wobec wyższych uczelni dotyczą [Nowakowska, 2014]:

- 1) zmian modelu kształcenia – kluczowe działania to: uelastycznienie oferty edukacyjnej i rozwój multidyscyplinarności kształcenia; rozwój modelu edukacji przez całe życie; zwiększenie mobilności instytucjonalnej i sektorowej studentów i pracowników akademickich; poprawa przepływu informacji na rynku pracy oraz większe dostosowanie oferty kształcenia do potrzeb gospodarki przy jednoczesnej reorientacji kształcenia na kierunki i umiejętności praktyczne (udział praktyków w kształceniu, zwiększenie modułów kształcenia aktywnego – projektowego, rozwój systemu staży i praktyk zawodowych);
- 2) budowania przedsiębiorczych postaw wśród studentów i absolwentów – kluczowe działania to: wprowadzenie powszechnych zajęć projektowych z zakresu przedsiębiorczości, poszerzenie oferty wyższych uczelni o projekty preinkubacji i inkubacji przygotowujące do praktycznego wykorzystania zdobywanej wiedzy we własnej firmie;
- 3) współtworzenia lokalnego środowiska przedsiębiorczości i innowacyjności – kluczowe działania to: rozwój kanałów komunikacji i relacji sieciowych z podmiotami lokalnymi, tworzenie partnerskich i wielopodmiotowych projektów współpracy nauki z otoczeniem gospodarczym oraz nauki z instytucjami publicznymi umożliwiającymi powstawanie mechanizmów synergii i efekty *win-win*.

Działalność edukacyjna wyższych uczelni w nowym modelu ich funkcjonowania koncentruje się na kształceniu adekwatnym do potrzeb lokalnych pracodawców. Wyższe uczelnie nie mogą ograniczać się już tylko do kształcenia i przekazywania wiedzy teoretycznej, ale akcent wyraźnie przesunięty zostaje w stronę kształcenia

praktycznego (wyższe kształcenie zawodowe, zatrudnianie doświadczonych praktyków jako wykładowców), zaś profile kształcenia coraz częściej są pochodną potrzeb lokalnego rynku i lokalnych specjalizacji gospodarczych. Rozbudowaniu ulega także oferta kształcenia ustawicznego, zorientowana na praktyczne umiejętności – studia podyplomowe czy szkolenia. Wyzwaniem dla wyższych uczelni staje się także współpraca z instytucjami publicznymi w zakresie monitorowania rynku pracy i profilowania kierunków studiów, szczególnie unikatowych i specjalistycznych. Idea uniwersytetu III generacji kładzie akcent na przedsiębiorcze kształcenie, gdzie absolwenci wchodzący na rynek cechują się samodzielnością myślenia i działania oraz proaktywnymi i innowacyjnymi postawami [Cieslik, Guliński, Matusiak, Skala-Poźniak, 2011].

Kształcenie kadr dla innowacyjnej gospodarki – główne wyzwania

- ▶ Tworzenie unikatowych i specjalistycznych kierunków kształcenia w odpowiedzi na potrzeby lokalne/regionalne.
- ▶ Kooperacja z pracodawcami w profilowaniu kierunków i programów kształcenia.
- ▶ Rozwijanie umiejętności i kompetencji praktycznych, potrzebnych na rynku pracy (m.in. poprzez zatrudnianie doświadczonych praktyków w danej dziedzinie).
- ▶ Rozwijanie kompetencji społecznych pozwalających na płynne i elastyczne poruszanie się absolwentów na rynku pracy krajowym i zagranicznym.
- ▶ Rozwój oferty edukacji ustawicznej.
- ▶ Tworzenie systemu stypendiów, staży i nagród dla studentów osiągających ponad przeciętne sukcesy.
- ▶ Wspólny z instytucjami administracji publicznej monitoring potrzeb i identyfikacja lokalnych/regionalnych trendów rynku pracy.

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzią na te wyzwania jest kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego”, którego model kształcenia zorientowany jest na budowanie interdyscyplinarnej wiedzy, praktycznych umiejętności, z wykorzystaniem nowych form i narzędzi dydaktycznych. To kierunek praktyczny o charakterze nowatorskim, zakładając duży udział kształcenia praktycznego w procesie dydaktycznym. W jego programie zaoferowano nowy, zintegrowany modułowo model kształcenia. Ta innowacyjność kształcenia polega na:

- ▶ orientacji treści kształcenia wokół zagadnień miejskich – aktualnych problemów społeczno-gospodarczych i środowiskowych współczesnych miast i ich obszarów funkcjonalnych;
- ▶ modułowej konstrukcji programu kształcenia i planów studiów, której istotą jest ścisła integracja modułów tematycznych oraz pracowni specjalistycznych;
- ▶ oparciu procesu dydaktycznego na ścisłej współpracy z praktykami zaangażowanymi w „życie” miasta oraz instytucjami publicznymi miasta Łodzi i regionu łódzkiego;
- ▶ szerokim wykorzystaniu technik blended learningu oraz nowoczesnego oprogramowania komputerowego do podniesienia skuteczności i efektywności kształcenia;
- ▶ zastosowaniu interaktywnych metod dydaktycznych pozwalających nabywać wiedzę i umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne pożądane na rynku pracy;

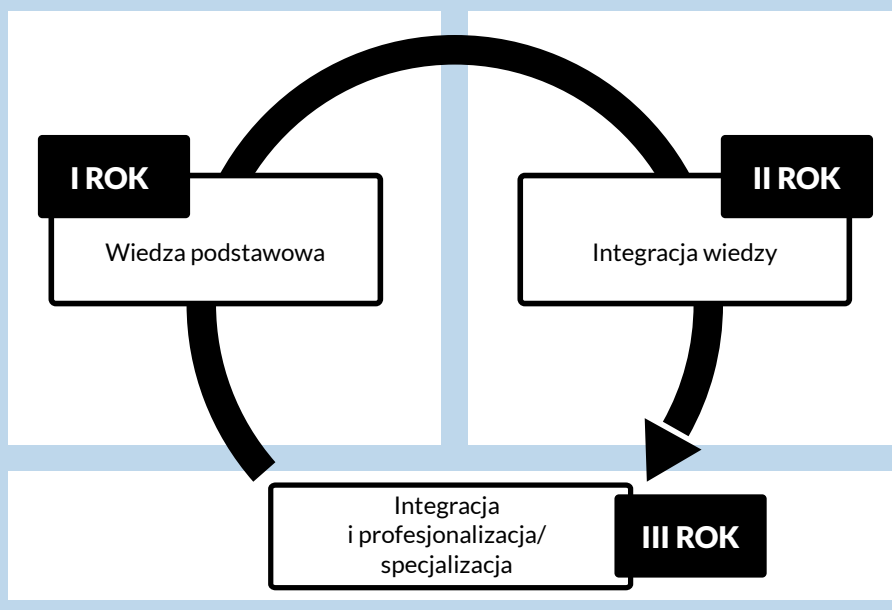
- ▶ wyeksponowaniu roli i znaczenia kompetencji miękkich w ramach poszczególnych przedmiotów oraz pracowni specjalistycznych;
- ▶ nabywaniu przez studenta umiejętności projektowania kariery zawodowej i elastycznego poruszania się na rynku pracy (m.in. zajęcia obowiązkowe: Budowanie ścieżki kariery zawodowej).

Ważnym aspektem kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” jest także kształtowanie postaw i umiejętności aktywnego współuczestnictwa oraz współodpowiedzialności studentów za rozwój miasta i wspólnoty lokalnej. W tym celu czymy studentów wrażliwości i odpowiedzialności za rozwój „małej ojczyzny” oraz aktywnego uczestnictwa w życiu lokalnym. Na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” chcemy kształcić menedżerów miejskich, ludzi zdolnych kształtować procesy rozwoju zrównoważonego.

1.3. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – nowatorska logika i specyfika kształcenia

Program kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” jest pierwszą w Polsce, kompleksową ofertą dydaktyczną, której osią kształcenia jest miasto i jego zintegrowany rozwój. Adresatem są przede wszystkim absolwenci szkół ponadgimnazjalnych, młodzież interesująca się wielowymiarowym rozwojem miast oraz jego współczesnymi problemami. Głównym celem studiów na tym kierunku jest wykształcenie specjalistów przygotowanych do zarządzania miastami, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Kształcenie to daje możliwość zdobycia praktycznej wiedzy poprzez silne osadzenie procesu edukacji w relacjach z otoczeniem, co bezpośrednio przełożyć się powinno na wysokie kompetencje absolwentów i budowanie świadomości i wrażliwości na kwestie miejskie.

Rysunek 1.1. Konstrukcja logiczna kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”



Źródło: opracowanie własne

Studia pierwszego stopnia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” mają charakter praktyczny, koncentrują się na kształceniu wysokiej klasy specjalistów w zakresie zrównoważonego, inteligentnego i partycypacyjnego rozwoju miast. Zdobyta wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne pozwolą na aktywne uczestnictwo i kształtowanie procesu rozwoju. Absolwenci kierunku zostaną przygotowani do pracy w organizacjach publicznych, prywatnych oraz podmiotach sektora obywatelskiego, działających na rzecz odpowiedzialnego zaspokajania potrzeb społeczności miejskich i funkcjonowania miast.

Logika kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” integruje trzy wymiary nauczania:

- ▶ po pierwsze, kształcenie będzie miało charakter poznawczo-praktyczny (poprzez pokazywanie, inscenizowanie lub symulowanie pełnych obrazów przebiegu zdarzeń i realizacji projektów i ich konsekwencji);
- ▶ po drugie, kształcenie będzie miało charakter integrujący (integracja wiedzy z różnych obszarów w celu określania efektywnych społecznie, ekonomicznie i środowiskowo strategii działania na rzecz rozwoju miast);
- ▶ po trzecie, kształcenie będzie miało charakter specjalizujący (od wiedzy bazowej do pogłębionej praktyką specjalizacji) – rys. 1.1.

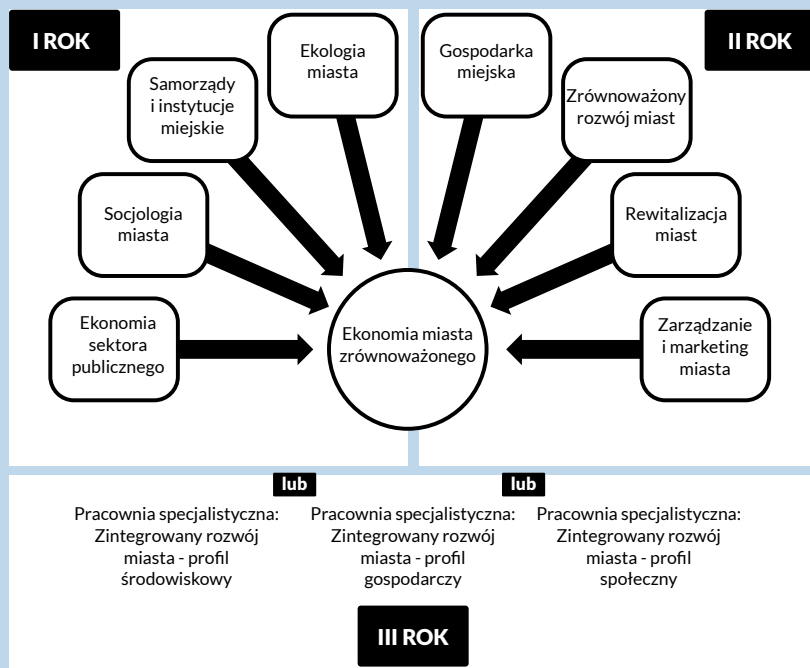
Program kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” integruje treści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Wiedza teoretyczna i praktyczna zorganizowana została w formie modułów tematycznych. Moduły są obszarami definiującymi zakres funkcjonowania i pożądane pola stymulowania rozwoju nowoczesnych miast. Stanowią zarazem czytelną definicję kierunku, ukazującą strukturę i logikę treści merytorycznych.

Na pierwszym roku studenci zostaną wyposażeni w wiedzę podstawową (kompetencje bazowe) podzieloną na cztery moduły: Ekonomia sektora publicznego, Socjologia miasta, Samorząd i instytucje miejskie, Ekologia miasta. Na drugim roku studenci uczestniczyć będą w modułach pozwalających zrozumieć i uchwycić powiązania między ekonomicznymi, społecznymi, przestrzenno-środowiskowymi oraz instytucjonalnymi aspektami funkcjonowania miasta. Oznacza to, że kompetencje integrujące zdobywane będą przez studentów w czterech modułach: Gospodarka miejska, Zrównoważony rozwój miast, Rewitalizacja miast, Zarządzanie i marketing miasta. Na trzecim roku natomiast studenci poprzez wybór jednej z trzech pracowni specjalistycznych (Zintegrowany rozwój miasta – profil środowiskowy, Zintegrowany rozwój miasta – profil gospodarczy, Zintegrowany rozwój miasta – profil społeczny) będą jednocześnie pogłębiać i integrować wiedzę i umiejętności oraz nabywać kompetencje specjalistyczne (rys. 1.2).

Przygotowany program kształcenia daje studentowi możliwość zdobycia podstawowej wiedzy i kompetencji, pokazuje i uczy, jak integrować i identyfikować współzależności między różnymi sferami funkcjonowania miasta. W konsekwencji na ostatnim etapie dydaktycznym dokonuje się profesjonalizacja i pogłębiona specjalizacja kształcenia studenta, który w ramach wybranej przez siebie pracowni specjalistycznej uczy się i testuje, jak aplikować postulaty i zasady koncepcji rozwoju zrównoważonego w praktyce.

Studia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” mają charakter praktyczny, tj. zakładający zarówno dużą liczbę zajęć praktycznych (ponad 60% pkt ECTS), jak i znaczny udział praktyków w procesie kształcenia. Uwzględnione w programie studiów przedmioty skoncentrowane są na praktycznych efektach kształcenia, przy wykorzystaniu wiedzy uzyskanej na wcześniejszych etapach nauczania. Student zdobędzie umiejętności praktyczne oraz zdolność łączenia i wykorzystywania wiedzy z różnych przedmiotów, co oddziaływać będzie zarówno na efektywność

Rysunek 1.2. Logika i modułowy układ kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”



Źródło: opracowanie własne

podejmowanych przez niego działań, jak i jego elastyczność i umiejętność dopasowania się do potrzeb współczesnych rynków pracy w zakresie wiedzy, umiejętności, jak i pożądanych na rynku postaw społecznych.

Studia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” prowadzone są przy współpracy z praktykami pracującymi w sektorze publicznym, prywatnym i społecznym, zajmującymi się zrównoważonym i partycypacyjnym rozwojem miast. Przedstawiciele tych podmiotów współpracowali z Katedrą Gospodarki Regionalnej i Środowiska (Instytut Gospodarki Przestrzennej) w opracowaniu programu kształcenia na tym kierunku i materiałów dydaktycznych. W przyszłości będą prowadzić lub współprowadzić przedmioty objęte programem studiów oraz będą współorganizować ćwiczenia terenowe oraz praktyki zawodowe.

Program kształcenia akcentuje kształtowanie umiejętności praktycznych, co pozwala na specjalizację absolwenta i rozpoczęcie przez niego kariery w sektorze publicznym, prywatnym lub społecznym (w zależności od wybranego modułu specjalistycznego). W szczególności, absolwent kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” będzie przygotowany do pracy w:

- 4) instytucjach samorządu miejskiego i regionalnego, przede wszystkim w działaniach związanych z zarządzaniem strategicznym, zarządzaniem transportem, ochroną środowiska, rewitalizacją, gospodarką mieszkaniową, polityką społeczną, pozyskiwaniem zewnętrznych środków finansowych, marketingiem i promocją, inwestycjami gospodarczymi;

- 5) administracji szczebla centralnego, szczególnie w obszarze polityki miejskiej i regionalnej, ochrony środowiska, bezpieczeństwa publicznego, rozwoju transportu, planowania przestrzennego;
- 6) przedsiębiorstwach, szczególnie tych, które wprowadzają nowoczesne technologie w zakresie ochrony środowiska i zarządzania energią, w firmach pośrednictwa w obrocie nieruchomościami i zarządzających nieruchomościami, w przedsiębiorstwach przeprowadzających audyty energetyczne budynków, pracowniach projektowania urbanistycznego, firmach doradczych i konsultingowych wyspecjalizowanych w doradztwie dla samorządów, oraz agencjach public relations, wyspecjalizowanych w promocji samorządów miejskich;
- 7) sektorze społecznym, przede wszystkim w organizacjach pozarządowych specjalizujących się w działaniach miejskich i budowaniu społeczeństwa obywatelskiego.

Absolwent studiów licencjackich na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” może kontynuować proces kształcenia na innych pokrewnych kierunkach studiach drugiego stopnia, gdzie na etapie rekrutacji i postawionych wymagań wstępnych konieczna jest wiedza i kompetencje zdobyte na tym kierunku. Potencjalnymi kierunkami kontynuowania kształcenia mogą być: gospodarka przestrzenna, ekonomia, rewitalizacja, geografia urbanistyczna, gospodarka nieruchomościami, administracja publiczna, a także studia III stopnia na kierunkach ekonomicznych, socjologicznych lub z zakresu geografii społeczno-gospodarczej.

Rozpoznanie potrzeb rynku i proces konsultacji programu kształcenia dla kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”

W trakcie przygotowywania programu kształcenia dla kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” dokonano analizy potrzeb rynku pracy. Diagnoza ta obejmowała identyfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji potrzebnych w zarządzaniu miastem i polegała na:

- ▶ powołaniu Zespołu Konsultacyjnego złożonego z ekspertów i konsultantów zewnętrznych, pochodzących z sektora praktyki i obejmował przedstawicieli takich instytucji, jak: Urząd Miasta Łodzi, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, Miejska Pracownia Urbanistyczna, Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna, Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego, organizacje pozarządowe i ruchy miejskie oraz sektor prywatny (firma Niebostan, Winergy Management). W ramach trzech spotkań odbyły się dyskusje na temat: (1) optymalnego modelu kształcenia oraz docelowego profilu absolwenta, przyszłego pracownika służb miejskich i instytucji działających na rzecz miasta, (2) współpracy praktyków z akademikami, jak również (3) budowania sieci współpracy i partnerstwa „środowiskowego” w zakresie kształcenia;
- ▶ przeprowadzeniu badań sondażowych w 27 instytucjach miejskich (luty–marzec 2015) wśród pracowników administracji publicznej szczebla menedżerskiego na terenie województwa łódzkiego.

Zarówno spotkania dyskusyjne, jak i badania jakościowe pozwoliły na określenie zakresu wiedzy, potrzebnych umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do opracowania innowacyjnego programu kształcenia dla kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”.

Źródło: opracowanie własne

Studenci studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” są zobowiązani w trakcie toku studiów do odbycia i uzyskania zaliczenia praktyk zawodowych. Ich celem jest zweryfikowanie i poszerzenie wiedzy zdobytej w ramach zajęć dydaktycznych, jak również zdobycie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych o charakterze zawodowym, przydatny w późniejszej karierze studentów na rynku pracy. Praktyki zawodowe odbywają się po semestrze czwartym i rozliczane są w semestrze piątym. Praktyki zawodowe trwają 3 miesiące. Zaleca się, aby odbywane były w trybie praktyk ciągłych, jednak w uzasadnionych przypadkach (np. realizacji programu praktyk w różnych jednostkach) dopuszcza się możliwość odbycia praktyk w innym trybie.

Na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” przewidziane są zajęcia prowadzone przez wykładowców spoza Uniwersytetu Łódzkiego. Będą to przede wszystkim praktycy, którzy swoją wiedzą i doświadczeniem praktycznym wzbogacą proces dydaktyczny. W szczególności przewiduje się wykłady eksperckie, wspólne zajęcia akademików i praktyków oraz zajęcia mentoringowe, odbywane zarówno na Uniwersytecie Łódzkim, jak i w siedzibach instytucji partnerskich. Wśród wykładowców wizytujących-praktyków należy wymienić przede wszystkim pracowników Urzędu Miasta Łodzi, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, dziennikarzy lokalnych mediów, Łódzkiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Planowane są także inne zajęcia prowadzone przez praktyków i pracowników innych ośrodków naukowo-dydaktycznych zarówno z kraju, jak i z zagranicy.

1.4. Kierunek „Ekonomia miasta zrównoważonego” – integracja metod i narzędzi dydaktycznych

Proces dydaktyczny zaprojektowany na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” opiera się na wykorzystaniu interaktywnych metod i form kształcenia, nowoczesnych narzędzi i technik oraz komplementarnych materiałów dydaktycznych. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom współczesnego studenta, zaplanowano zastosowanie najnowszych metod i technik informacyjnych i komunikacyjnych. Zintegrowane różnorodne środki dydaktyczne stanowią spójną i atrakcyjną ofertę kształcenia.

Atutami procesu dydaktycznego na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” jest wykorzystanie nowoczesnego oprogramowania umożliwiającego identyfikację przemian zachodzących w świecie rzeczywistym oraz prowadzenie analiz i symulacji związanych ze środowiskiem i jego zmianami. Ważnym elementem, będącym elastyczną formą nauczania, jest nauczanie w trybie zdalnym z wykorzystaniem platformy e-Campus. Zastosowanie metody blended learningu pozwoli na samodzielną aktywność studenta oraz zwiększy skuteczność i efektywność procesu dydaktycznego, czyniąc go jednocześnie bardziej interesującym. Wartym podkreślenia jest fakt ścisłej integracji procesu dydaktycznego w układzie materiały dydaktyczne – metody – techniki kształcenia, co ułatwia zdobywanie wiedzy i kształtowanie umiejętności studenta oraz rozwój i kumulację jego wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Kluczowe dla procesu dydaktycznego są cztery podręczniki stanowiące swoiste kompendium wiedzy na temat zrównoważonego, inteligentnego i partycypacyjnego rozwoju miast. Prezentują one uwarunkowania, problemy, wyzwania funkcjonowania współczesnych miast oraz pozwalają spojrzeć na nie z różnych perspektyw: środowiskowej, społecznej, gospodarczej i instytucjonalnej. Książki stanowią autorską próbę opisu kluczowych kategorii rozwoju współczesnych miast. W pozycji

EkoMiasto#Środowisko uwaga skoncentrowana jest na kwestiach uwarunkowań środowiskowych w rozwoju miast. Miasto traktowane jest tu jako specyficzny układ ekologiczny, system przyrodniczo-społeczno-gospodarczy. Treści publikacji *EkoMiasto#Społeczeństwo* zogniskowane są wokół problemów jakości i warunków życia w mieście oraz kreowania aktywności obywatelskich. Książka *EkoMiasto#Gospodarka* poświęcona jest ekonomicznym aspektom rozwoju miast oraz roli miast we współczesnej gospodarce. Instytucjonalny wymiar procesów rozwoju miast podejmuje publikacja *EkoMiasto#Zarządzanie*, której treści dotyczą istoty polityki rozwoju miast i jej nowoczesnych narzędzi (rys. 1.3).

Rysunek 1.3. Publikacje wspierające proces kształcenia



Źródło: opracowanie własne

Publikacje te stanowią spójną, logiczną całość. Ich nowatorstwo polega na integracji treści charakterystycznych dla różnych obszarów oraz wskazaniu ścisłych zależności i relacji. Interdyscyplinarne ujęcie poruszanych zagadnień umożliwia zrozumienie i uchwycenie powiązań między ekonomicznymi, społecznymi, przestrzenno-środowiskowymi oraz instytucjonalnymi aspektami funkcjonowania miasta. Należy jednak podkreślić, iż każda z książek ma swój indywidualny charakter i można ją traktować samodzielnie, autonomiczne są również poszczególne rozdziały, które podejmują kompleksowo wybrany temat/obszar.

Układ treści książek koresponduje z modułami kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego” oraz stanowi podstawę nauczania poszczególnych przedmiotów. Mimo, iż książki składają się z samodzielnych rozdziałów, nie mają charakteru zamkniętego, wręcz przeciwnie, zachęcają czytelnika do poszukiwania wiedzy w innych rozdziałach czy tomach publikacji. Odpowiadają one specyfice kształcenia na kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”, mają charakter poznawczo-praktyczny (liczne przykłady, ilustracje etc.), integrujący oraz specjalizujący. Stanowią niezbędną bazę wiedzy o mieście i procesach jego rozwoju, dając podstawę do kształcenia umiejętności praktycznych. Poprzez swoją różnorodność mają rozbudzać zainteresowania studentów, motywować do poszukiwania wiedzy oraz zgłębiania zasygnalizowanych problemów. Prezentowane w książkach treści pozwalają na elastyczność kształcenia, dając szeroką, wieloelementową wiedzę oraz prezentują szeroki kontekst rozważań stanowiących jednocześnie jednolitą całość.

Ważnym elementem każdej z publikacji jest rozdział przygotowany w języku angielskim, który wpisuje się merytorycznie w tematykę książki. Podejmowane w nim problemy stanowią podstawę treści kształcenia przedmiotów realizowanych w języku angielskim. Celem przygotowania tychże rozdziałów jest również zaprezentowanie i przybliżenie czytelnikowi fachowego słownictwa w języku angielskim.

Książki stanowią kompleksowy materiał dydaktyczny, dedykowany studentom różnych kierunków, nie tylko kierunku „Ekonomia miasta zrównoważonego”. W zupełnie nowym wymiarze prezentują treści pożądane również na takich kierunkach kształcenia, jak: ochrona środowiska, gospodarka przestrzenna, administracja, architektura, ekonomia, zarządzanie, socjologia. Ze względu na szeroko ujętą tematykę oraz interdyscyplinarny charakter publikacje te będą cennym źródłem wiedzy dla pracowników administracji publicznej, organizacji pozarządowych, ale i pasjonatów miasta.

Aby dotrzeć do szerokiego grona odbiorców, zostały one przygotowane w wersji tradycyjnej – drukowanej (dystrybuowane nieodpłatnie) oraz w wersji elektronicznej – ogólnodostępnej w Internecie (na stronie internetowej projektu EkoMiasto oraz Repozytorium Uniwersytetu Łódzkiego).

Książka *EkoMiasto#Gospodarka* koncentruje się na gospodarczym wymiarze trwałego i zrównoważonego rozwoju miasta. Zamieszczone w niej rozważania dotyczą nowych czynników i uwarunkowań rozwoju współczesnych miast i osadzone są w kontekście globalnych przemian. Ekspozowane są tu takie zjawiska, jak metropolizacja przestrzeni, zachowania przestrzenne użytkowników miast, znaczenie sektora publicznego czy rola wiedzy i kapitału ludzkiego w procesach rozwoju gospodarczego. Pojawiają się także zagadnienia z zakresu logistyki miejskiej i transportu zrównoważonego, finansowania rozwoju miast oraz modelowania rozwoju gospodarczego. Całość zamyka rozdział przygotowany w języku angielskim, analizujący podstawowe pojęcia z zakresu rynku pracy. W monografii rozważania teoretyczne ilustrowane są wieloma przykładami i odwołują się do praktycznych zastosowań.

Bibliografia

- Cieślik J., Guliński J., Matusiak K.B., Skala-Poźniak A. (2011), *Edukacja dla przedsiębiorczości akademickiej*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- European Commission, Directorate General for Regional Policy (2011), *Cities of Tomorrow: Challenges, Visions, Ways Forward*, Brussels, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final.pdf [dostęp 07.08.2015].
- Nowakowska A. (2014), *Kapitał ludzki dla potrzeb innowacyjnej gospodarki. Nowe wyzwania wobec wyższych uczelni*, [w:] Z. Przygodzki (red.), *Kapitał ludzki w regionie łódzkim. Społeczeństwo, edukacja, przestrzeń*, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
- UN-HABITAT (2013), *Time to Think Urban*, 24th Session Governing Council, NA-IROBI, www.mirror.unhabitat.org/.../getElectronicVersion.aspx [dostęp 10.08.2015].

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.02>

Aleksandra Jewtuchowicz*
Mariusz E. Sokołowicz**
Jakub Zasina***

ZROZUMIEĆ FENOMEN MIASTA

**Prof. dr hab, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: jewtuch@uni.lodz.pl*

***Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: mariusz.sokolowicz@uni.lodz.pl*

****Mgr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: jakub.zasina@uni.lodz.pl*

2.1. Od miasta do metropolii. Rys historyczny powstawania i ewolucji miast

Mimo rozległości przestrzeni, jaką oferuje Ziemia, coraz większych możliwości telekomunikacji na duże odległości oraz mimo coraz niższych kosztów transportu ludzie wciąż zamieszkują i pracują obok siebie – właśnie w miastach [Glaeser, 2012, s. 1]. Miasta zawsze były (i nadal są) kolebką cywilizacji, źródłem innowacyjności i kreatywności zapewniającym rozwój nauki i idei. Miasta istnieją od zarania dziejów i mają wielowiekową tradycję. Historia powstawania i rozwoju miast jest długa, a osadnictwo to bardzo stara forma organizacji społeczeństw. Kiedy przyglądamy się historii kilku ostatnich tysiącleci, widzimy, jak kształtowały się zręby cywilizacji. Organizm społeczny stawał się coraz bardziej złożony. Najpierw były wsie, utorowały one drogę grodom, grody miastom-państwom, miasta-państwa państwom [Claval, 1981, s. 15–27]. Kształtowanie się coraz bardziej skomplikowanych układów było skutkiem ewolucji kulturowej. Samo zgrupowanie ludzi na określonej przestrzeni nie staje się bowiem automatycznie miastem. Tym, co daje im takie miano, jest ich organizacja społeczna, a przede wszystkim zróżnicowanie wewnętrzne i podział zadań między poszczególne grupy w danej zbiorowości.

Pierwsze miasta pojawiły się w epoce neolitycznej, około 10 tysięcy lat przed naszą erą, w ramach kilku ośrodków cywilizacji: Mezopotamii, Egiptu, północnych Indii, Chin. P. Claval twierdził, że historycznie pierwszą przyczyną pochodzenia „siedlisk ludzkich” były szczególnie dobre warunki do polowania w określonym miejscu [Claval, 1981, s. 27]. W miarę upływu czasu i opanowania bardziej złożonych technik zdobywania pożywienia, przede wszystkim hodowli i upraw, zamieszkiwanie ludzi w jednym miejscu stało się zjawiskiem stałym i normalnym. Miejsca te rozlokowane były na przestronnych równinach dobrze zaopatrzonych w wodę, gdzie postęp w rolnictwie pozwalał na zwiększenie produkcji żywności i uwolnienie części społeczeństwa od pracy na ziemi. Początkowo proces urbanizacji przebiegał bardzo wolno. Jeszcze do końca XIX wieku ludność naszej planety zajmowała się głównie rolnictwem i zamieszkiwała na wsi i w małych miastach, które pełniły funkcje rynków wymiany nadwyżek produkcyjnych lub etapów w podróży, gdzie zatrzymywali się wędrowcy. Tylko niektóre z nich zaczęły z czasem sprawować kontrolę nad większymi przestrzeniami, jak np. starożytny Rzym, który w okresie swego największego rozkwitu przekroczył milion mieszkańców, lub Edo (dawne Tokio), które liczbę miliona osób osiągnęło w XVIII wieku. W 1800 roku tylko 8% mieszkańców świata żyło w miastach, a największe z nich znajdowały się w Chinach i w Europie [Bloc-Duraffour, 1998, s. 6].

W sto lat później, w 1900 roku, stopa urbanizacji wrosła do 10%. Na początku XX wieku jeszcze ponad 60% ludności Francji mieszkało na wsi, a głównym ich zajęciem było rolnictwo. W Szwajcarii wskaźnik ten wyniósł w tym okresie ponad 75%, w Kanadzie około 63%, a w Japonii więcej niż 80%. Jedynie Wielka Brytania i kraje północnej Europy były bardziej zurbanizowane [Polèse, 1994, s. 13]. Rosnąca liczba ludności i zmiany gospodarcze spowodowały stały wzrost znaczenia miast. Wynikało to m.in. z tego, że ceny produktów będących efektem działalności przemysłowej rosły, podczas gdy ceny produktów rolnych malały. W konsekwencji ośrodki miejskie rozwijały się szybciej niż wieś i już od XV wieku zaobserwowano uzależnianie się gospodarek poszczególnych państw od ekonomicznej siły ich miast.

Kumulujący się efekt wzrostu liczby ludności i stopy urbanizacji dał niespotykany do tej pory wzrost miast. Między rokiem 1500 a 1700 ludność miast europejskich nie wzrastała więcej niż 0,2% w ciągu roku. Jednak już w latach 1750–1910 wzrost ten osiągnął rocznie 1,4%, a w kolejnym okresie (1850–1910) przyspieszył do 2,0% rocznie. Tym samym w latach 1900–1990 liczba ludności¹ na świecie wzrosła

o 330%, a poziom urbanizacji o 450%. Przekładało się to nie tylko na powstawanie nowych miast, ale w znacznej mierze na powiększania się już istniejących. Przykładowo w latach 1890–1990 populacja Tokio powiększyła się 23-krotnie [Polèse, 1994, s. 14]. Wzrost odnotowywały także miasta Europy Zachodniej, gdzie liczba miast o populacji większej niż 100 000 wzrosła w okresie 1800–1870 z 16 do 63 [Bairoch, 1977, s. 18].

Tabela 2.1. Wzrost liczby ludności największych miast świata w latach 1800–1941

Lata	Londyn	Paryż	Berlin	Nowy Jork	Chicago
1800–1801	1 117 000	547 000	172 000	60 000	--
1850–1851	2 685 000	1 053 000	419 000	316 000	30 000
1880–1881	4 770 000	1 269 000	1 212 000	1 165 000	503 000
1910–1911	7 256 000	2 888 000	2 071 000	4 767 000	2 285 000
1940–1941	8 700 000	2 830 000	4 332 000	7 455 000	3 397 000

Źródło: Weber, 1899; Flanagan, 1990, cyt. [za:] Majer, 2010, s. 165.

W XV wieku swoje prawa zaczęły ustanawiać rynki miejskie. W wieku XVI pojawiły się międzynarodowe targi, które dały siłę i bogactwo takim ośrodkom, jak Frankfurt, Lyon czy Genua. Rozwój wymiany handlowej związany był z pojawieniem się metali szlachetnych pochodzących z Ameryki Łacińskiej, stanowił zatem pewną formę ówczesnej globalizacji, będącej efektem procesu kolonizacji. W XVII wieku kapitał zaczynał przemieszczać się na północ, co zaowocowało silnym wzrostem roli Amsterdamu. Dotychczasowe rynki jako miejsca bezpośrednich spotkań ustąpiły pola giełdom. Genewa i Genua wyspecjalizowały się w pożyczkach międzynarodowych. Powstawały kolejne centra tworzące i ożywiające różnego rodzaju ośrodki gospodarcze. Do około 1750 roku dominującymi były nadal miasta lub państwa-miasta. Od połowy XVIII wieku rozpoczęła się nowa era. Londyn nie był już miastem-państwem, lecz stolicą kraju, który tworzył krajowy rynek zbytu dla ekspansji kapitalizmu przemysłowego w XIX i XX wieku [zob. Duché, 2010, s. 7–13].

Historyczna analiza rozwoju miast pozwala wyróżnić dwie fazy przyspieszonej urbanizacji. Pierwsza przypada na lata 1830/1840–1900, czyli na okres pierwszej rewolucji przemysłowej. Stanowiła ona skutek dynamicznego rozwoju biegunów wzrostu oraz korzyści skali. Szybki rozwój środków transportu wyzwolił miasto z ograniczeń przestrzennych. Industrializacja umożliwiła powstawanie nowych ośrodków i rozwój niektórych miast. Działalność gospodarcza koncentrowała się

¹Od starożytności do początku XVII wieku stopa wzrostu liczby mieszkańców Ziemi była na tyle niska, że podawano w wątpliwość, czy kiedykolwiek przekroczy pół miliarda. Następnie liczba ludności zaczęła wzrastać bardzo szybko, szczególnie po 1900 roku. W roku 1900 liczba ludności świata przekracza 1,6 mld, w końcu XX wieku liczy już ponad 6 mld, a w 2015 osiąga ponad 7,3 miliarda ludzi.

wokół miejsc wydobywania surowców naturalnych, rynków handlowych, jak też przy szlakach komunikacyjnych dających dostęp do zasobów i rynków zbytu. W tym czasie w Europie (bez Rosji) przyrost ludności miejskiej kształtował się powyżej 1,9% w skali rocznej, a stopa urbanizacji wzrastała o 1,2% rocznie [Bairoch, 1977, s. 18–19].

Druga faza obejmuje lata po roku 1945. W roku 1950 liczba mieszkańców miast wynosiła ponad 735 milionów w stosunku do 2,5 miliarda ludności ogółem, a 85 aglomeracji przekroczyło milion mieszkańców. W 1995 roku ludność miejska liczyła już 2,6 miliarda przy 5,7 miliarda ludności ogółem, stopa urbanizacji zaś osiągnęła poziom 46% [Bloc-Duraffour, 1998, s. 6]. Z kolei w 2000 roku liczba ludności świata przekroczyła 6 miliardów przy stopie urbanizacji większej niż 47%, i coraz silniej skupiona jest w wielomilionowych miastach i otaczających je zespołach miejskich. Możemy więc stwierdzić za Clavalem, że w XX wieku „świat, w którym żyjemy, stał się światem miast” [Claval, 1981, s. 2].

Stwierdzenie to szczególnie dotyczy Europy, której cywilizacja dużo zawdzięcza roli, jaką odegrały w historii takie miasta, jak Rzym, Wenecja, Paryż, Amsterdam, Wiedeń lub Londyn. Jak pisał Benevolo: „Miasta europejskie rodziły się wraz z Europą i w pewnym sensie sprzyjały również jej narodzinom” [Benevolo, 1995, s. 9]. Są one uosobieniem i przedłużeniem trwałych, liczących całe stulecia procesów, leżących u podstaw europejskiej historii. Europa od 2000 lat jest kontynentem miast, które zawsze były podstawowym czynnikiem ekspansji ekonomicznej i ośrodkami wpływów kulturowych.

Poziom urbanizacji na świecie

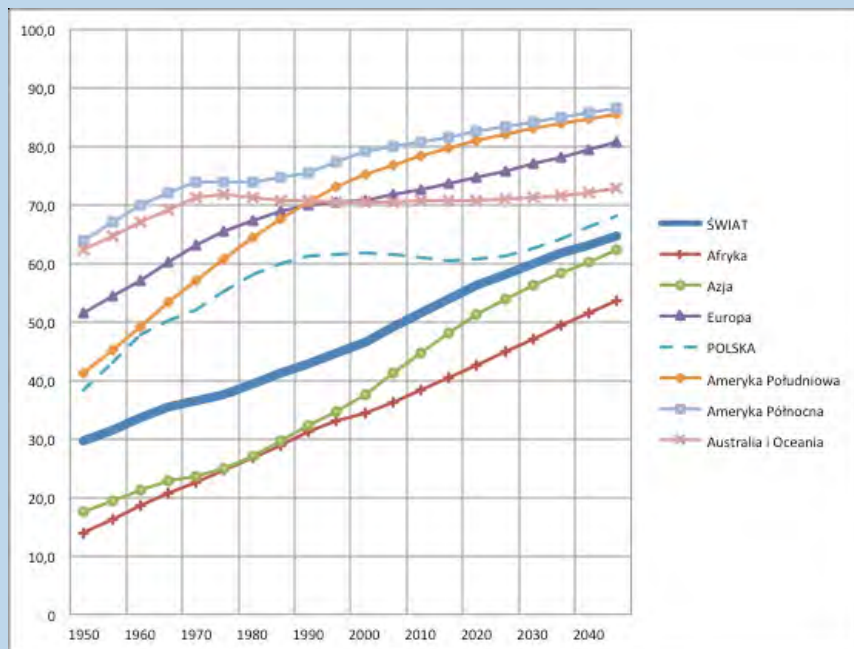
Podstawową statystyką wykorzystywaną do opisu współczesnych gospodarek i społeczeństw jest wskaźnik urbanizacji, który określa procentowy udział ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności (np. kraju). Ostatnie półwiecze charakteryzowało się gwałtownym tempem przyrostu ludności miejskiej w skali świata. Jeszcze na początku lat 60. XX wieku miasta zamieszkiwało tylko nieco ponad 30% mieszkańców Ziemi. Z kolei już w roku 2009 – po raz pierwszy w dziejach świata – więcej ludzi (51%) było mieszkańcami miast niż wsi. Udział mieszkańców miast w skali świata konsekwentnie rośnie, co w ostatnich dekadach jest w znacznej mierze wynikiem urbanizacji krajów azjatyckich, południowoamerykańskich i afrykańskich. Współcześni badacze miast są również zdania, że trend ten utrzyma się w kolejnych dekadach.

Nieco inaczej prezentuje się sytuacja Polski, która relatywnie szybko osiągnęła poziom urbanizacji na poziomie 50% (nastąpiło to w roku 1964). Do intensyfikacji procesów urbanizacji doszło w Polsce w okresie powojennym, co wiązało się z prowadzoną wówczas industrializacją kraju. Wskaźnik urbanizacji dla Polski osiągnął swój szczyt w latach 1996–2004, kiedy to wynosił 62%. Od tamtej pory obserwuje się tendencję polegającą na zmniejszaniu udziału ludności miejskiej w społeczeństwie polskim. Źródłami tego zjawiska są m.in. depopulacja wybranych miast, a także procesy suburbanizacji, czyli przenoszenia się ludności miejskiej do stref podmiejskich (często pozostających terenami wiejskimi pod względem administracyjnym).

Czynnikiem, który zdynamizował procesy urbanizacji, było uprzemysłowienie. Przemysł rozwijał się i rozprzestrzeniał w następujących po sobie fazach, które w sposób decydujący wpływały na organizację systemu osadniczego i pozycję poszczególnych miast. Bloc-Duraffour wyróżnia kilka „generacji” przemysłowych wędlug dominujących źródeł energii, rodzaju motorycznych gałęzi i ich wpływu na rozwój

i urbanistykę miast [Bloc-Duraffour, 1998, s. 40]. Według tego autora pierwsza rewolucja przemysłowa XIX wieku była oparta na węglu kamiennym, maszynie parowej i włókiennictwie, a następnie na kolei żelaznej i metalurgii. Daje ona początek miastom położonym w regionach wydobywczych i na skrzyżowaniu dróg kolejowych i portów.

Rysunek 2.1. Udział ludności miejskiej na świecie w latach 1950–2015 wraz z prognozą do roku 2045



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ONZ: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2014), *World Population Prospects: The 2014 Revision*, http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/WUP2014_XLS_CD_FILES/WUP2014-F02-Proportion_Urban.xls. [dostęp 12.10.2015]

Druga rewolucja to przełom XIX i XX wieku. Wydobycie węgla kamiennego zajmuje jeszcze naczelną pozycję, ale stopniowo zaczyna wzrastać rola innych źródeł energii, np. ropy naftowej. Mechanika, chemia i przemysły elektryczne zastępują przemysły wydobywcze, rozwój przemysłu samochodowego prowadzi do rozbudowy i wzrostu znaczenia sieci drogowej. Wielkie kompleksy przemysłowe, przyczyniając się do powstawania dużych aglomeracji, powodują szybki wzrost znaczenia usług.

Współczesna, trzecia rewolucja przemysłowa dotyczy szybkiego transportu, rozkwitu wysokich technologii, dyfuzji informacji. Kładzie nacisk na badania i rozwój w takich dziedzinach, jak: areonautyka, badania kosmosu, wykorzystanie energii jądrowej, elektronika, informatyka i telekomunikacja, biotechnologie i nowe materiały. Rewolucja ta modyfikuje warunki na korzyść miast zdolnych zmobilizować kapitały, przyciągnąć strategiczne zasoby ludzkie, rozwijać synergię między przemysłami. Daje początek jakościowo nowej fazie globalizacji, której konsekwencją jest proces metropolizacji i pojawienie się wielkich metropolii.

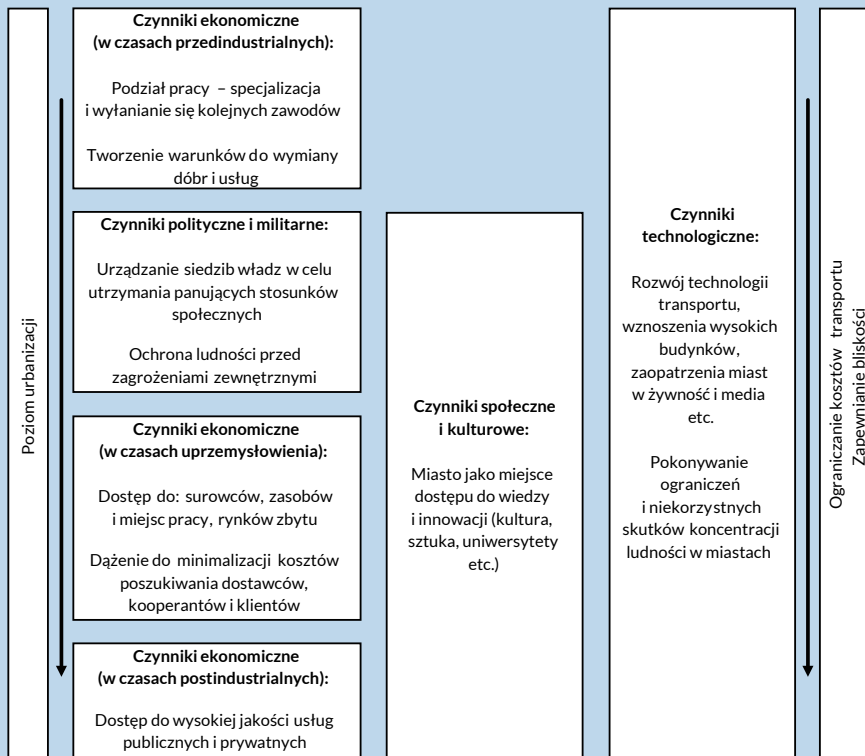
2.2. Czynniki powstawania i rozwoju miast

Punktem wyjścia w poszukiwaniu przyczyn, dla których miasta stają się przedmiotem zainteresowań ze strony przedstawicieli nauk ekonomicznych, powinna być odpowiedź na pytanie o podstawowe siły sprawcze powstawania i rozwoju miast. Przeglądając się temu zjawisku w ujęciu historycznym, łatwo dojść do wniosku, że kluczowym generatorem urbanizacji jest czynnik o charakterze społeczno-ekonomicznym, a mianowicie postępujący podział pracy (wynikający ze specjalizacji ludzi w różnych typach zawodów) i zwiększająca się w ślad za tym konieczność wymiany dóbr i usług, będących efektem ludzkiej pracy. Innymi słowy, ludzkość stosunkowo szybko uświadomiła sobie, że poszczególne jednostki, aby efektywniej wykonywać swą pracę, powinny specjalizować się w określonych rodzajach aktywności. Tym samym zaczęły pojawiać się pierwsze zawody (myśliwy, rybak, rolnik, żołnierz, kowal, szewc, kołodziej itp.). Postępująca specjalizacja i podział pracy wymusiły również rozwój zawodu kupca (handlarza), ale, co istotne, kazały poszukiwać warunków do wymiany handlowej. W konsekwencji do głównych czynników powstawania miast zaliczono wyłanianie się działalności pozarolniczych (głównie rzemiosł) i wydzielanie się w ten sposób osad ludzkich z otoczenia rolniczego [Jewtuchowicz, 1987, s. 94–95].

Wraz z rozwojem cywilizacji ludzkiej kolejnym czynnikiem rozwoju miast stały się względy polityczne. Za sprawą wzrostu liczby ludności i jej koncentracji w miastach to właśnie miasta stawały się siedzibami władz, ułatwiając w ten sposób procesy zarządzania większymi terytoriami i dając gwarancję utrzymania panujących stosunków społecznych. Jednakże, historia upadku Aten czy Rzymu pokazuje, że trwale rozwijały się jedynie miasta zbudowane na dobrowolnym handlu. Tymczasem miasta, których egzystencja oparta była jedynie na czynniku politycznym czy militarnym (a zatem – w pewnym sensie – na eksploatacji innych obszarów), wcześniej czy później upadały [O'Sullivan, 2007, s. 21].

W czasach nowożytnych (początkowo już w średniowieczu, a na znacznie większą skalę od czasów rewolucji przemysłowej) kluczowym czynnikiem urbanizacji stała się industrializacja. Także i w tym przypadku siłą sprawczą rozwoju miast okazały się czynniki o charakterze ekonomicznym. O koncentracji działalności przemysłowej w miastach decydowały bowiem mechanizm osiągania korzyści skali w produkcji, możliwość dotarcia do dużej liczby poddostawców i kooperantów w jednym miejscu oraz dostępność siły roboczej wynikająca z koncentracji ludności (por. rys. 2.2). Miasta traktowane były jako miejsca, w których bliskość fizyczna pozwalała ograniczyć koszty zapewniania sobie takiego dostępu.

Zatem większość miast to układy przestrzenne, które wykształciły się historycznie na skutek postępującego podziału pracy. Z czasem zmieniały się jednak uwarunkowania gospodarcze i miasta musiały się do nich przystosowywać. Bez względu na rodzaj czynników miastotwórczych najważniejszą rolę w rozwoju miast odgrywała bliskość (sprzedających, kupujących, instytucji politycznych i gospodarczych, zasobów naturalnych czy zasobów pracy). Z tego powodu ośrodki miejskie powstawały w miejscach pozwalających na pokonywanie oporu przestrzeni, względnie w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. Stąd ważnymi czynnikami lokalizacji miast były warunki zapewniające dostęp do surowców, rzek i mórz, stanowiących skrzyżowanie naturalnych dróg bądź gwarantujących obronność. Miasta powstawały też na granicach krain przyrodniczych i geograficznych. Wszystko to pozwalało na ograniczenie kosztów transportu, będących kolejnym ważnym czynnikiem powstania i rozwoju miast bez względu na epokę historyczną.



Źródło: opracowanie własne.

Niezależnie od czynników ekonomicznych, politycznych i militarnych niemal od zawsze ważnymi okolicznościami sprzyjającymi rozwojowi miast były też względy społeczne, kulturowe oraz technologiczne. Od czasów ukształtowania się pierwszych hierarchii osadniczych miasta jawiły się jako miejsca dostępu do wiedzy i innowacji oraz rozwoju kultury i sztuki. Ponadto miasta stwarzały okazję do rozwoju myśli technologicznej i wykorzystania jej efektów w celu pokonywania ograniczeń i niekorzyści koncentracji ludności w miastach (rozwój technologii transportu, nowe techniki budownictwa, zaopatrzenie miast w media itp.). Wszystkie te czynniki wzajemnie się wzmocniały, prowadząc do nieustannego wzrostu odsetka ludności zamieszkującej miasta w stosunku do ogólnej liczby ludności świata.

Obecnie najważniejszym czynnikiem ekonomicznym sprzyjającym rozwojowi miast są usługi (szczególnie wyższego rzędu). Interesujące jest przy tym, że pomimo schyłku epoki industrialnej i rozwoju nowoczesnych technologii w zakresie komunikowania się, które hipotetycznie ograniczają presję na koncentrację w ośrodkach miejskich, rozwój gospodarki opartej na usługach i rozwój tzw. gospodarki opartej na wiedzy powodują, że proces urbanizacji nadal postępuje. Kiedy bowiem procesy globalizacji i postęp technologiczny doprowadziły do spadku znaczenia miast jako miejsc produkcji dóbr materialnych, pojawiła się silna potrzeba „produkcji” nowych

pomysłów (innowacji) [Glaeser, 2012, s. 5]. Rozwojowi tych ostatnich sprzyja przede wszystkim bliskość w wymiarze fizycznym, którą w znacznym stopniu zapewniają miasta. Obecnie ważną korzyścią wynikającą z bliskości jest bowiem to, że pociąga ona za sobą ekonomiczne i kulturowe współzależności, prowadzące do budowania relacji zarówno rynkowych, jak i pozarynkowych, opartych na zaufaniu [Sokołowicz, 2013, s. 59–60]. Bezpośrednie kontakty, będące konsekwencją bliskości, w stosunku do kontaktów na odległość (coraz powszechniejszych ze względu na szybki rozwój technologii komunikacyjnych) stają się nie tyle substytutami, ile czynnikami komplementarnymi [McCann, Shefer, 2004]. W konsekwencji współczesna gospodarka opiera się jednocześnie na umiędzynarodowieniu oraz na czerpaniu z zasobów lokalnych.

Ewolucja czynników rozwoju zapisana w krajobrazie miasta

W krajobrazie wielu miast Europy i Ameryki Północnej odnaleźć można ceglane mury fabryk. Pozostają one symbolem gwałtownej industrializacji, choć dziś nie prowadzi się już w nich działalności produkcyjnej. W XIX wieku przemysł był główną siłą napędową gospodarki. Jednak po okresie intensywnego rozwoju niegdysiejsze stolice przemysłowe doświadczyły głębokich przekształceń gospodarczych. Liczba miejsc pracy w sektorze przemysłowym zaczęła maleć za sprawą dążenia przedsiębiorstw do minimalizacji kosztów, co osiągnęto poprzez mechanizację produkcji oraz przenoszenie jej do krajów o niższych kosztach pracy. Mury fabryczne, w których jeszcze niedawno słyszano stuk maszyn, zaczęły pustoszeć, a sektorami, które zaczęły przejmować wiodącą rolę w napędzaniu gospodarek miejskich, stały się specjalistyczne usługi oraz działalność innowacyjna [Moretti, 2013, s. 30–32]. Ilustracją tych zmian mogą być m.in. zabudowania fabryki Ramischa przy ulicy Piotrkowskiej w Łodzi, gdzie w XIX wieku produkowano wyroby bawełniane. Po zaprzestaniu produkcji budynki na kilka lat opustoszały. Wkrótce zaczęły one jednak gościć małe przedsiębiorstwa usługowe i produkcyjne zakładane przez młodych mieszkańców miasta. Jednym z nich jest sklep „Pan tu nie stał”, oferujący odzież produkowaną w Łodzi pod tą samą marką. Fabryka, w której niegdyś robotnicy wytwarzali produkty bawełniane na masową skalę, stała się miejscem, w którym łodzianie (w znacznej mierze pracujący poza przemysłem) nabywają dobra wytwarzane lokalnie na ograniczoną skalę (także z branży włókienniczej) oraz spędzają wolny czas.



Fotografia 2.1.
Sklep „Pan tu nie stał” w dawnej fabryce Ramischa w Łodzi
Fot. Jakub Zasina

Źródło: opracowanie własne.

Dopóki ludzie znajdują powody, dla których uznają, że warto przebywać blisko siebie, dopóty będzie istniało zapotrzebowanie na miasta. Choć jeszcze kilkanaście lat temu mogło się wydawać, że wraz z rozwojem sieci telefonicznej i internetowej ludzie porzucają miasta, zaczną zamieszkiwać z dala od siebie i pracować zdalnie za pomocą nowych technologii, zapotrzebowanie na bliskość przestrzenną, którą oferują miasta, jeszcze wzrosło. Okazuje się, że wraz z postępem technologicznym rośnie wśród ludzi konieczność przekazywania wiedzy i umiejętności, a te najefektywniej przenosi się w kontaktach bezpośrednich. Miasta, które koncentrują w sobie przedstawicieli różnych profesji na relatywnie małym obszarze, ułatwiają nawiązywanie bezpośrednich relacji. Aczkolwiek przez wiele lat trudno było udowodnić, że bliskość przestrzenna odgrywa istotną rolę w tworzeniu nowej wiedzy oraz innowacji. Przełomem okazało się badanie przeprowadzone przez A. Jaffego, M. Trajtenberga oraz R. Henderson. Przeanalizowali oni wnioski patentowe składane przez wynalzców. Autor patentu ma obowiązek wskazać autorów wcześniejszych wynalazków, których elementy są wykorzystywane w zgłaszanej propozycji. Wspomniani badacze zauważyli, że wynalzczy we wnioskach patentowych częściej cytują osoby, które pracują nieopodal. Innymi słowy, zasugerowali, że wynalzczy częściej posługują się wiedzą koleżanek i kolegów z bliskiego otoczenia niż osób z odległych lokalizacji. Był to dla nich dowód na to, że bliskość przestrzenna ułatwia przekazywanie wiedzy i umiejętności [Jaffe et al., 1993; Moretti, 2013, s. 142].

Tabela 2.2. Uniwersalne i specyficzne czynniki powstawania i rozwoju miast

CZYNNIKI UNIWERSALNE Dlaczego powstają i rozwijają się miasta?	CZYNNIKI SPECYFICZNE Dlaczego miasta różnią się między sobą?
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zapewnienie miejsc wymiany dóbr i usług (w tym minimalizacja kosztów transakcyjnych). ▶ Lokalizacja siedzib władz. ▶ Zapewnienie bliskości do: <ul style="list-style-type: none"> - zasobów materialnych; - rynków pracy; - siły roboczej; - rynków zbytu; - miejsc sprzedaży dóbr i usług; - kooperantów; - kultury i sztuki; - wiedzy i innowacji. ▶ Dążenie do osiągnięcia skali produkcji i konsumpcji. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zróżnicowanie warunków naturalnych lokalizacji miast. ▶ Dążenie do specjalizacji gospodarczej środków miejskich (zróżnicowanie tzw. bazy ekonomicznej miast). ▶ Różnice w sile korzyści skali w różnych typach działalności gospodarczych. ▶ Różnice w poziomie efektywności zarządzania miastami. ▶ Zależność rozwoju miast od decyzji politycznych. ▶ Zależność od tendencji ogólnospołecznych (np. zjawiska metropolizacji gospodarki).

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując przegląd kluczowych czynników decydujących o powstawaniu i rozwoju miast, można stwierdzić, że bez względu na odmienny kontekst procesów urbanizacji w różnych epokach historycznych o dynamice i nieuchronności procesów urbanizacji od zawsze decydowały ludzkie potrzeby. Uniwersalność części z tych potrzeb pozwala wyróżnić czynniki wyjaśniające proces urbanizacji (czynniki te były ważne w czasach narodzin pierwszych miast, w okresie rewolucji przemysłowej i pozostają ważne do dziś). Natomiast takie zjawiska, jak zróżnicowanie warunków naturalnych, dążenie poszczególnych ośrodków miejskich do specjalizacji gospodarczej, uwarunkowania polityczne czy wreszcie różnice w umiejętności zarządzania miastami, jawią się jako różnicujące czynniki specyficzne, które w znacznej mierze decydują o sile poszczególnych miast w hierarchii osadniczej, jak i o specjalizacji funkcjonalnej miast (tab. 2.2).

Bibliografia

- Claval P. (1981), *La logique des villes*, Librairies Techniques, Paris.
- Bairoch P. (1985), *De Jéricho à Mexico. Villes et économie dans l'histoire*, Gallimard, Paris.
- Benevolo L. (1995), *Miasto w dziejach Europy*, Wydawnictwo Krąg & Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa.
- Bloc-Duraffour P. (1998), *Les villes dans le monde*, Synthèse, Paris.
- Duché G. (2010), *Metropolizacja, niezrównoważony wzrost a model globalnej akumulacji. Korzyści i koszty*, „Folia Oeconomica”, nr 245.
- Glaeser E.L. (2012), *Triumph of the city*, Penguin Books, London.
- Jaffe A.B., Trajtenberg M., Henderson R. (1993), *Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations*, „The Quarterly Journal of Economics”, nr 108(3).
- Jewtuchowicz A. (1987), *Efekty zewnętrzne w procesach urbanizacji i uprzemysłowienia*, Acta Universitatis Lodziensis, Łódź.
- Majer A. (2010), *Socjologia i przestrzeń miejska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- McCann Ph., Shefer D. (2004), *Location, Agglomeration, Infrastructure*, „Papers in Regional Science”, nr 83.
- Moretti E. (2013), *The New Geography of Jobs*, Mariner Books, Boston–New York.
- O'Sullivan A. (2007), *Urban Economics*, McGraw Hill-Irwin, New York.
- Polèse M. (1994), *Economie urbaine et régionale; Logique spatiale des mutations économiques*, Economica, Paris.
- Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2014), *World Population Prospects: The 2014 Revision*, http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/WUP2014_XLS_CD_FILES/WUP2014-F-02-Proportion_Urban.xls. Data dostępu: 12.10.2015 r.
- Sokołowicz M.E. (2013), *Zagadnienie bliskości w badaniach nad rozwojem terytorialnym. Podejście instytucjonalne*, [w:] A. Nowakowska (red.), *Zrozumieć terytorium. Idea i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.03>

Aleksandra Jewtuchowicz*

MIASTO W GOSPODARCE GLOBALNEJ

**Prof. dr hab., Uniwersytet Łódzki, Wydział
Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gos-
podarki Regionalnej i Środowiska, e-mail:
jewtuch@uni.lodz.pl*

3.1. Globalny wymiar rozwoju miast

Globalizacja jest już dzisiaj terminem powszechnie stosowanym i zajmuje centralne miejsce we wszystkich dyskusjach na temat zmian społecznych i gospodarczych. Charakteryzuje ona m.in. geopolityczne zmiany warunków produkcji, konkurencji i współzależności. Dla M. Castellsa [2003, s. 306] „globalizacja stała się hasłem nowego porządku technologicznego, ekonomicznego i społecznego”, E. Luttwak [2002, s. 12] mówi, że mamy dzisiaj do czynienia z nową wersją kapitalizmu, który nazywa turbokapitalizmem, a L.C. Thurow [1999, s. 9] charakter tego procesu oddaje w hasła „nowa gra, nowe zasady, nowe strategie”. Podobne stanowisko prezentuje B. Liberska [2002, s. 19], pisząc, że jest to „nowa jakość w procesie internacjonalizacji i postrzeganie świata jako nowego porządku, w którym pojawiły się nowe rynki, (...) nowe narzędzia przekazu, (...) nowi aktorzy, (...) nowe zasady i sposób funkcjonowania instytucji”. Prawdziwym wyzwaniem ekonomicznym stała się globalna integracja procesu innowacji, co kazało zwrócić szczególną uwagę na logikę lokalizacji ściśle związaną z rozwojem miast, szczególnie dużych miast.

Jednym z czynników sprawczych procesu globalizacji były zmiany strategii rozwoju przedsiębiorstw wynikające ze wzrostu znaczenia konkurencji w skali światowej i rosnącej roli innowacji w tym procesie. W sensie ekonomicznym najbardziej znaczącą zmianą, jaka zaszła w organizacji produkcji, nie jest przyspieszenie handlu, ale fakt, że produkuje się w wielu miejscach naraz. Istotną cechą globalizacji jest z jednej strony przestrzenne (w skali światowej) rozpraszanie działalności przedsiębiorstw, a z drugiej strony międzynarodowa koordynacja tych działań [Torrès, 1999, s. 85]. Podstawowy wyznacznik współczesnej globalizacji nie polega więc na ujednocnieniu produkcji czy procesów rynkowych, ale na globalnym podejściu do istniejących różnicowań. Przedsiębiorstwa globalne nie poszukują jednorodności, ale całościowego podejścia do różnych sytuacji narodowych lub regionalnych i przyjmują strategię, która te różnorodności może opanować.

Proces globalizacji jest zatem ściśle powiązany z rozwojem terytorialnym, ponieważ przyczynia się do waloryzowania specyficznych kompetencji różnych obszarów koniecznych do utrzymania produkcji i innowacji. Im bardziej konkurencyjność przedsiębiorstwa zależy od produkcji opartej na innowacjach, tym ważniejsze stają się różnice miejsc lokalizacji. Zjawisko to zyskało miano glocalizacji, które podkreśla komplementarność i równoczesność rozwijającego się procesu globalizacji i rosnącego znaczenia rozwoju lokalnego. Stanowią one „dwie strony tego samego procesu: nowego podziału władzy, suwerenności i wolności działania, zapoczątkowanego (choć nie rozstrzygniętego ostatecznie) przez zdecydowany skok możliwości technicznych” [Bauman, 2000, s. 84].

Termin „glocalizacja” łączy dwa pojęcia: globalizację i lokalizację. Decyzje o tym, gdzie lokalizować działalność, należały i w dalszym ciągu należą do jednych z najważniejszych wyborów strategicznych przedsiębiorstwa. Firma musi podjąć decyzję, gdzie lokować każdą z czynności i ile ma być miejsc lokalizacji. W praktyce możliwe są różne kombinacje wynikające z preferencji menedżerów i przyjętej strategii firmy uwzględniającej takie czynniki, jak technologia, gusty, polityka rządów, rynki, skala działalności, istnienie najefektywniejszych pod względem kosztowym zasobów surowcowych lub ludzkich.

Istotną motywacją przy wyborze lokalizacji jest możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej, jaką daje istnienie w danym kraju lub regionie środowiska najbardziej sprzyjającego innowacji i wzrostowi efektywności. Globalizacja z jednej strony przyspiesza rytm, narzucając gospodarce szybkość, co w krótkim czasie i przy dużej niepewności ogranicza wszelkie próby przewidywania, ale z drugiej strony konku-

rencyjność w rzeczywistej gospodarce czyni przedmiotem gry lokalne zasoby, które mogą być tworzone i wykorzystywane tylko w warunkach względnej stabilności i trwałości [Veltz, 1996, s. 129–135]. Chodzi tu o takie elementy związane z konkretną lokalizacją, jak: kompetencje zatrudnionych, zaufanie w relacjach między aktorami, zbiorowe umiejętności opanowania systemów technicznych. Należy więc zgodzić się z O. Torrèsem [2004, s. 25], że globalizacja w pierwszej kolejności wskazuje na rolę i miejsce dynamiki rozwoju lokalnego oraz znaczenie działań lokalnych w procesie globalizacji, a w drugiej na znaczenie i miejsce procesów globalnych w strategiach rozwoju danego terytorium. Pozwala zrozumieć, jak gospodarka globalna zakorzenia się w historyczne struktury terytorialne oraz jak stale korzysta z zasobów lokalnych i jednocześnie je przekształca. Autor podkreśla współistnienie dwóch odrębnych, ale komplementarnych punktów widzenia, z których możemy analizować to zjawisko. Pierwszy dotyczy przyczyn i konsekwencji lokalizacji przedsiębiorstwa (najczęściej globalnego lub międzynarodowego) na danym obszarze; drugi zwraca uwagę na warunki otwarcia i integracji terytorium z resztą świata i politykę podnoszenia jego atrakcyjności.

W rezultacie procesu globalizacji wzrasta znaczenie relacji między – często odległymi – gospodarkami regionalnymi, które połączone kompleksową wymianą wzmacniają swoją konkurencyjność i współpracę. Biorąc pod uwagę, że gospodarka globalna organizuje się wokół centrów decyzji i że centra te zlokalizowane są głównie w ośrodkach miejskich, to można powiedzieć, że globalizacja dotyczy w pierwszej kolejności miast, a przede wszystkim dużych wzajemnie ze sobą połączonych metropolii [Torrès, 2004, s. 26]. Globalizacja, będąca kombinacją przestrzennego rozproszenia i integracji w skali globalnej, nadaje tym ośrodkom nową, strategiczną rolę.

W drugiej połowie XX wieku główne źródła bogactwa zdecydowanie zmieniły swój charakter. Jeszcze niedawno bogactwo opierało się najpierw na zasobach naturalnych, tych znajdujących się pod ziemią i tych na powierzchni, a dopiero potem na produktach przetwarzanych. Dzisiaj bogactwo tworzą w coraz większym zakresie zasoby niematerialne, takie jak: zdolności badawczo-rozwojowe, patenty i oprogramowania, wiedza i kompetencje, organizacja zarządzania itp. Czynniki te nie rozwijają się już w opozycji do sektora pierwszego i drugiego. Przeciwnie, odgrywają coraz bardziej strategiczną rolę w rozwoju tych sektorów. Działalność sektora usług jest typowa dla miast, a rozwój sektora trzeciego jest głównym czynnikiem rozwoju metropolizacji. Coraz szersze oddzielenie sfery finansowej od realnej gospodarki sprzyja powstawaniu biegunów miejskich o silnych funkcjach finansowych i decyzyjnych, co prowadzi do powstawania miast o charakterze światowym. Głównym wyzwaniem konkurencyjności staje się poprawa zdolności innowacyjnych technologicznych i społeczno-organizacyjnych. Daje to przewagę miastom posiadającym i produkującym zasoby intelektualne, w szczególności zaś miastom uniwersyteckim. Problemem przestaje być trwałość terytorialnej tkanki produkcyjnej, staje się nim natomiast jej zdolność do reagowania na nowe problemy produkcyjne [zob. Duché, 2010, s. 12].

We współczesnym świecie czynnikiem nowoczesności są usługi i ich wzrastający udział w gospodarce. To w nich odnotowuje się największe zatrudnienie. Usługi są główną działalnością miast i ich ogromne znaczenie w gospodarce jest poważną przyczyną różnic w obserwowanym dzisiaj poziomie rozwoju między centrum i peryferiami. Rozwój technologiczny, przede wszystkim w telekomunikacji, wzmocnił różnice między największymi metropoliami a resztą gospodarki. Działalność naukowo-badawcza, usługi wyższego rzędu są obecnie lokalizowane w wielkich ośrodkach miejskich. Dzisiaj wiedza i odpowiednie kompetencje są czynnikami ważniejszymi niż infrastruktura i decydują o koncentracji działalności usługowych,

najczęściej w wyspecjalizowanych strefach. Takie działalności, jak: B+R, innowacja naukowa, finanse i montaż finansowy, ubezpieczenia, nieruchomości, doradztwo, pomoc prawna, wzornictwo przemysłowe, reklama, marketing, relacje publiczne, bezpieczeństwo, badania informatyczne i zarządzanie systemami informacji itp. są w centrum wszystkich procesów gospodarczych, tak w przemyśle, jak i w rolnictwie czy tradycyjnych usługach świadczonych dla ludności. Przyczyniają się one także do powstania licznych małych i średnich przedsiębiorstw, skutkując tym samym wzrostem liczby kadr wykwalifikowanych w przemyśle.

W tym kontekście należy zwrócić uwagę na podkreślaną przez Ch. Longhi i J. Spindler [2000, s. 12–13] prawidłowość polegającą na tym, że metropolie nie rozwijają się na drodze zastępowania przemysłu przez usługi, ale stanowią one podstawę tych relacji. Usługi nie rozwijają się bowiem w sposób autonomiczny, ale w ścisłej relacji z produkcją. Firmy usługowe nie funkcjonują poza gospodarką, tylko ją kwalifikują. Istnienie w metropoliach ważnego zewnętrznego rynku wykwalifikowanych i zróżnicowanych zasobów jest podstawowym czynnikiem umożliwiającym przedsiębiorcom szybkie dostosowywanie się do zmian. Jak podkreśla Veltz [1993], główną rolę w decyzjach lokalizacyjnych przedsiębiorstwa odgrywa nie tyle obecny rynek pracy, ile przede wszystkim przyszłe specjalistyczne zasoby ludzkie. Wybór stref metropolitalnych odpowiada tej potrzebie i zabezpiecza elastyczność w długim okresie, wraz z możliwością zmiany działalności, która kompensuje rosnącą niepewność w gospodarce.

3.2. Metropolie – pojęcie i funkcje

Proces tworzenia się współczesnych metropolii jest traktowany jako efekt globalizacji [Lacour, Puissant, 1999, s. 74], a współczesna urbanizacja nazywana jest metropolizacją lub nawet megalopolizacją [zob. Gorzelak, Smętkowski, 2005, s. 33]. Metropolie są uprzywilejowanym miejscem rozwoju w skali międzynarodowej skupiającym władzę, inteligencję, czynniki wzrostu i wysoką wartość dodaną. Są traktowane jako węzły w sieci łączącej przestrzeń globalną z przestrzenią lokalną. Duże zainteresowanie ich rozwojem wynika z uznania ich roli jako siły napędowej gospodarek narodowych i regionalnych, w ogromnym stopniu przyczyniają się one bowiem do podnoszenia poziomu atrakcyjności poszczególnych krajów.

Problematyka metropolii, w tym kryteriów, jakie powinien spełniać dany ośrodek, aby został uznany za metropolię, jest złożona i jest przedmiotem zainteresowania wielu autorów. Samo pojęcie jest niejasne i nastrocza pewne problemy. Podobnie jak miasto metropolia nie doczekała się jednoznacznej i precyzyjnej definicji¹.

Metropolia (gr. *metrópolis*) to termin pochodzenia greckiego, powstały w wyniku złożenia dwóch słów: *méter* – ‘matka’ i *pólis* – ‘miasto’. Metropolia oznacza więc „miasto macierzyste”, miasto-matkę. Jest to silny ośrodek centralny czy stołeczny, który dominuje nad pewnym obszarem, ma nad nim władzę lub opiekuje się nim [zob. Wróblewska-Jachna, 2012, s. 13–14; Gorzelak, Smętkowski, 2005, s. 14–16].

Ta cecha metropolii odróżnia ją od dotychczas stosowanego pojęcia aglomeracji. Termin „aglomeracja” ma charakter bardziej techniczny, ilościowy. Aglomeracją określa się duże skupisko miejskie i tym, co je wyróżnia, są nie tyle cechy tego sku-

¹ W literaturze przedmiotu autorzy posługują się – stosowanymi często zamiennie – pojęciami: metropolia, megalopol, megalopol lub *megacity* czy też *global city*; metropolia odwołuje się do zbioru funkcji miejskich, potęgi gospodarczej, politycznej i kulturowej, megalopol oznacza funkcjonowanie sieci miast pozostających we wzajemnych relacjach i silnie na siebie oddziałujących, megalopol odnosi się do liczby mieszkańców miasta – chodzi tu o gigantyczne miasto liczące ponad 10 milionów mieszkańców [Duché, 2010, s. 12; Kowalewski, 2005, s. 16].

piska, ile jego wielkość [Gorzelał, Smętkowski, 2005, s. 14–15]. Natomiast pojęcie metropolii zawiera w sobie zarówno cechy ilościowe (liczebność i gęstość populacji), jak i jakościowe. Cechy jakościowe opisywane są przez relacje miasta z innymi miastami, przez miejsce i znaczenia danego ośrodka w światowej sieci metropolitalnej. Jak piszą cytowani autorzy, „każda metropolia jest aglomeracją, nie każda zaś aglomeracja metropolią – nie we wszystkich bowiem aglomeracjach wykształciły się struktury, funkcje i relacje z otoczeniem generujące cechy metropolitalne” [Gorzelał, Smętkowski, s. 15].

Tabela 3.1. Relacje między aglomeracjami a metropoliami

	Aglomeracja	Metropolia
Definicja	Infrastrukturalne sieci skupione w funkcjonalnie określonych centrach tworzących struktury poziome o znaczeniu lokalnym. W aglomeracji występują sieci: ściekowe, śmieciowe, komunikacyjne, ekologiczne, handlowe, kulturowe, turystyczne, internetowe, planistyczne, marketingowe; wyróżniamy sieci wiejskie, miejskie i wielkomiejskie.	Stołeczne regiony państwa, w których powstają więzi funkcjonalne z innymi ośrodkami. Za sprawą metropolii rozwija się i rośnie znaczenie regionu w świecie. Metropolia obejmuje swym zasięgiem różne rodzaje aglomeracji.
Zasięg	Skala krajowa, regionalna. Wiązanie miasta z otaczającymi je miastami i wsiami poprzez różnego rodzaju umowy, porozumienia i spółki.	Skala ponadnarodowa lub krajowa. Wiązanie państwa z siecią innowacyjnych cywilizacyjnie, gospodarczo, kulturowo i politycznie stolic świata.

Źródło: Wróblewska-Jachna, 2012, s. 14.

„Aglomeracje, nawet bardzo duże, nie są metropoliami, a ich rozwój nie jest alternatywą dla rozwoju metropolii. Miasta mogą rozwijać jednocześnie funkcje aglomeracyjne (lokalne sieci infrastrukturalne) i metropolitalne (międzynarodowe powiązania funkcjonalne)” [Wróblewska-Jachna, 2012, s. 14].

W. Maik zaproponował charakterystykę miasta metropolitalnego, wskazując, że [Maik, 2003, s. 13–14]:

- ▶ metropolia jest formą miasta, która kształtuje się dopiero na pewnym etapie jego rozwoju;
- ▶ znaczenie metropolii jest rezultatem jej położenia w systemie osadniczym, które wyznacza jej dostępność przestrzenną – jest ona determinowana położeniem geograficznym oraz dostępnością komunikacyjną i telekomunikacyjną;
- ▶ funkcje centralne i dominujące metropolii są efektem jej udziału w sieciach powiązań o charakterze krajowym i międzynarodowym w obszarze polityki, gospodarki, nauki i kultury;
- ▶ wyrazem specyfiki i wyjątkowości metropolii jest jej atrakcyjność jako miejsca, które: oferuje warunki rozwojowe oraz minimalizuje koszty transakcyjne, jest centrum absorpcji innowacji oraz powstawania nowych produktów, posiada rozbudowaną infrastrukturę sprzyjającą rozwojowi oraz zapewnia możliwości kształcenia na wysokim poziomie.

B. Jałowiecki definiuje metropolię jako miasto liczące co najmniej pół miliona i więcej mieszkańców. Do liczby mieszkańców kryterium autor dodaje jeszcze trzy kolejne cechy: doskonałość usług, instytucji i wyposażenia, potencjał innowacyjny w zakresie technicznym, ekonomicznym, społecznym, politycznym i kulturalnym oraz wyjątkowość i specyfikę miejsca [Jałowiecki, 2000, s. 20–21].

Precyzując kryteria metropolitalności, P. Soldatos wyróżnił 10 cech nowoczesnego miasta-metropolii [Soldatos, 1987]:

- 1) Przyjmuje pochodzące z zagranicy czynniki produkcji, inwestycje, siłę roboczą oraz towary i usługi.
- 2) Gości zagraniczne firmy, siedziby i filie międzynarodowych korporacji, banków, instytucje pozarządowe, naukowe i oświatowe (szkoły) oraz uniwersytety o znacznym udziale studentów zagranicznych, a także placówki dyplomatyczne.
- 3) Eksportuje czynniki produkcji: przedsiębiorstwa, banki i inne instytucje społeczno-gospodarcze, kulturalne i naukowe.
- 4) Jest bezpośrednio połączone siecią transportu i komunikacji z zagranicą, systemem autostrad, szybkiej kolei, lotniska międzynarodowego.
- 5) Ma rozbudowaną „infrastrukturę” i cechuje się intensywną komunikacją przez ruch pocztowy, telekomunikacyjny i turystyczny.
- 6) Ma rozwinięty sektor usług nastawiony na zagranicznych klientów: centra kongresowe i wystawiennicze, luksusowe hotele, szkoły międzynarodowe, wysokiej jakości pomieszczenia biurowe, międzynarodowe kancelarie prawnicze, międzynarodowe instytucje naukowe.
- 7) Znajdują się na jego obszarze środki masowego przekazu o zasięgu międzynarodowym (gazety, magazyny, radio, telewizja).
- 8) Organizowane są w nim różnego typu międzynarodowe spotkania: kongresy, wystawy, festiwale, imprezy sportowe i artystyczne z udziałem zagranicznych zespołów.
- 9) Znajdują się tam instytucje krajowe i regionalne zajmujące się relacjami zagranicznymi i mające międzynarodową markę, jak np. stowarzyszenia, kluby sportowe itp.
- 10) Przez miejskie instytucje publiczne lub prywatne uprawiana jest, za pośrednictwem własnych przedstawicieli w innych miastach za granicą, paradyplomacja, czemu służy także członkostwo w organizacjach międzynarodowych, jak np. stowarzyszenia miast bliźniaczych, metropolii itp.

Jałowiecki podkreśla, że metropolia nie jest zwartą całością, przybiera postać sieci utworzonej przez ścisłe relacje między odległymi miejscami. Charakteryzuje ją rozmycie konturów i granic zewnętrznych [Jałowiecki, 2007, s. 61–62]. Ośrodki te stają się „lokomotywami wzrostu” – pisze T.G. Gross [2001, s. 61] – i „mogą rozwijać się samodzielnie, bez oglądania się na »spóźnialskich« – nawet jeżeli owi spóźnieni w rozwoju znajdują się w ich bezpośrednim sąsiedztwie, (...) są w coraz mniejszym stopniu związane z najbliższym otoczeniem geograficznym i od niego uzależnione. Zamiast tego rośnie na znaczeniu ich przestrzenny związek z innymi centrami metropolitalnymi” [Gross, 2001, s. 61–62].

Metropolia łączy w sobie zróżnicowane funkcje, które zarazem ją definiują. Większość autorów jest zgodna, że są to zawsze funkcje egzogeniczne (z punktu widzenia teorii bazy ekonomicznej), charakteryzujące ośrodki wielkomiejskie, gdzie występują instytucje reprezentujące sektor wyspecjalizowanych usług. Oddziałuje ona na otoczenie regionalne, krajowe i międzynarodowe i funkcjonuje w sieci wraz z innymi dużymi miastami lub otaczającymi ją miastami średniej wielkości. Wyróżnia ją duże znaczenie gospodarcze, polityczne, społeczne i kulturowe oraz wysoki współczynnik atrakcyjności i duży zasięg oddziaływania.

K. Frysztacki zwraca uwagę na to, że metropolia jest jednym z możliwych etapów rozwoju układów osadniczych. „Miasto metropolitarne (...) nie jest po prostu miastem dużym czy wielkim; jest czymś więcej, jest tymże miastem, które jednocześnie odgrywa wyraźnie wykrystalizowaną rolę zewnętrzną, oddziałuje w szerszej skali, staje się ośrodkiem »własnego« większego metropolitarnego obszaru, wpływa na jego kształt przestrzenny, demograficzny, ekonomiczny, polityczny, społeczno-kulturowy” [Frysztacki, 1997, s. 20–21].

Jak podkreśla w swoich licznych pracach P. Veltz, w metropoliach można wskazać korzyści zewnętrzne aglomeracji – bezpośrednią synergię pomiędzy aktorami innowacyjnych klastrów – oraz korzyści zewnętrzne urbanizacji – synergię pośrednią wynikającą głównie z obecności mocno zróżnicowanych rynków pracy i rynków konsumpcji. Ponadto we współczesnym świecie rosnącej niepewności sieci metropolii korzystają z innych bardzo ważnych atutów. „Dla firm, które są w nich zlokalizowane, metropolia daje nie tylko i wyłącznie dostęp, w krótkim czasie, do dużo szerszych rynków pracy i usług. Obok przewidywalnej przyszłości oraz mniej lub bardziej racjonalnego planu działań, obszar metropolii ofiarowuje nam przede wszystkim gwarancję w opozycji do tego, co nieprzewidziane i nieprzewidywalne” [Veltz, 1996, s. 238]. Metropolia odgrywa dla przedsiębiorstw rolę gwaranta wobec niebezpieczeństw przyszłości, czego nie zapewni żadne inne terytorium. Działalność gospodarcza lokalizuje się więc w dużych miastach, dlatego też osoby odpowiedzialne za ich politykę rozwoju w celu przyciągnięcia na terytorium kraju inwestycji oraz liczących się aktorów gospodarczych będą robić wszystko, by tworzyć nowe metropolie oraz wzmacniać te, które już istnieją.

3.3. Procesy metropolizacji

Proces współczesnej metropolizacji ma swój początek w globalnych strategiach przedsiębiorstw, w ich nowych relacjach rynkowych, w nowych relacjach między przedsiębiorstwami, instytucjami badawczymi, zbiorowościami lokalnymi itp. Relacje te są podstawą procesu produkcji i innowacji, który staje się coraz bardziej procesem sieciowym. Metropolie są miejscem, gdzie spotykają się różne rynki: pracy, dóbr materialnych, usług. Udział B+R w produkcji, potrzeba wyspecjalizowanych usług pobudzają przedsiębiorstwa do lokalizowania się w przestrzeniach o silnym potencjale naukowym i technologicznym. Ta dynamika prowadzi do powstawania stref metropolitalnych jako strategicznych, silnie ze sobą powiązanych węzłów działalności ekonomicznych, które stanowią podstawowy element łączący określone terytorium z gospodarką globalną. Proces ten nie jest już tylko zwiększeniem stopnia urbanizacji, ale zmianą natury samych miast, relacji między nimi oraz między miastami i ich peryferiami.

Jałowiecki [1999, s. 29] traktuje współczesną metropolizację jako „ostatnią fazę urbanizacji, polegającą na przekształcaniu się przestrzeni miejskich i zmianie relacji między miastem centralnym i jego bezpośrednim zapleczem oraz nieciągłym sposobie użytkowania przestrzeni zurbanizowanych. Objawia się osłabieniem lub zerwaniem związków gospodarczych miasta z jego regionalnym zapleczem i zastąpieniem ich kontaktami z innymi metropoliami w skali kontynentalnej lub światowej”. Metropolizacja oznacza więc nie tyle wzrost liczby ludności mieszkającej w wielkich zespołach miejskich, ile koncentrację kierowniczych funkcji gospodarki globalnej oraz wzrost siły i znaczenia wzajemnych powiązań między tymi aglomeracjami [Smętkowski, 2001, s. 85]. Na zjawisko to zwraca również uwagę M. Castells, pisząc, że „relacje między miastem i regionem tracą na znaczeniu w stosunku do tych, które łączą różne miasta regionu z różnymi krajami (...). Nowe działalności koncen-

trują się w poszczególnych biegunach, co pociąga za sobą pogłębienie nierówności między biegunami miejskimi a resztą ich regionu czy kraju” [Castells, 1998, s. 429; Jałowicki, 1999, s. 29–30].

Procesy globalizacji powodują, że dotychczasowe więzi centrum–peryferie ulegają osłabieniu. W wyniku rozwoju telekomunikacji, technologii informatycznych maleje rola odległości między różnymi punktami na Ziemi, co przynosi różnorodne konsekwencje. Z jednej strony oznacza to, że przedsiębiorstwa mogą się lokować z dala od uciążliwych aglomeracji, co sprawia, że rola tych ostatnich maleje. Z drugiej jednak strony zwraca się uwagę, że „krajowe i globalne rynki (...) wymagają (...) ośrodków centralnych, w których mechanizmy globalizacji mogą działać. Co więcej, przemysły wykorzystujące technologie informatyczne wymagają rozbudowanej infrastruktury, w skład której wchodzi strategiczne węzły będące bardzo złożonymi koncentracjami urzędów, (...) a nawet najbardziej z informatyzowanych przemysły mają swoje procesy produkcyjne, (...) [w których] oprócz pracy wysoko wykwalifikowanych specjalistów i skomplikowanych urzędów informatycznych występują powszechne czynniki produkcji” [Domański, 1999, s. 284].

3.4. Klasyfikacja metropolii

Powstawanie wielkich światowych metropolii jest procesem, który łączy zaawansowane technologicznie usługi, ośrodki produkcji i rynek w ramach globalnych sieci. W każdym kraju organizacja w sieciach reprodukuje się w ośrodkach regionalnych i lokalnych tak, że cały system włącza się w poziom globalny [Castells, 1998, s. 429]. Powstaje w ten sposób hierarchiczna sieć miejska jako istotne uzupełnienie globalnej gospodarki i czynnik oddziałujący na ową gospodarkę [Gross, 2001, s. 62]. Biorąc pod uwagę rolę miast w gospodarce i ich wpływ na rozwój otaczającego je terytorium, można wyróżnić trzy kategorie takich ośrodków [zob. Baudelle, 2001, s. 126; Jałowicki, Szczepański, 2002, s. 226], tj. metropolie globalne (światowe), kontynentalne i regionalne.

Metropolie globalne reprezentują poziom ponadnarodowy, na którym rynek produktów i usług jest globalny, kapitały są bezpieczne, a menedżerowie, wykształceni na kilku znanych wyższych uczelniach, mogą pochodzić z wszystkich krajów świata. Są to najsilniejsze ośrodki, które odgrywają rolę węzłową w zglobalizowanej gospodarce, ułożone w nich instytucje sterują procesami globalizacji i kontrolują gospodarkę światową. We wszystkich klasyfikacjach do metropolii globalnych zalicza się trzy miasta: Tokio, Londyn i Paryż.

Miasta globalne typu *alfa*, *beta* oraz *gamma*

Jedną z metod identyfikacji miast globalnych zaproponował zespół badaczy zrzeszonych w Globalization and World Cities Research Network (GaWC). Jej członkowie przeprowadzili analizę czynników lokalizacji przedsiębiorstw globalnych świadczących zaawansowane usługi, takie jak księgowość, reklama, finanse, bankowość oraz usługi prawnicze. Ponieważ przedsiębiorstwa te prowadzą jednocześnie działalność w wielu miastach – za sprawą swoich filii – możliwy okazał się pomiar powiązań pomiędzy nimi. W rezultacie opracowana została klasyfikacja opierająca się nie tylko na liczbie aktywności przedsiębiorstw i instytucji decydujących o metropolitalnym charakterze miast, lecz także na skali wzajemnych powiązań między nimi w ramach globalnej sieci. W efekcie zaproponowano ranking z podziałem miast na trzy główne kategorie, tj. miasta wiodące (*alfa*), miasta główne (nazywane miastami *beta*) oraz miasta drugorzędne

Powyższe rozważania odnoszą się przede wszystkim do wielkich metropolii światowych o dobrze rozwiniętych funkcjach regulacji i skupiających różnego rodzaju centra decyzyjne międzynarodowych organizacji finansowych oraz do miast-technopolii, których rozwój oparty jest na zaawansowanych technologiach i w których powstaje szczególnie wysoka wartość dodana. Wysoki stopień umiędzynarodowienia i specjalizacji zlokalizowanego tu przemysłu sprawia, że „utrzymują uprzywilejowane relacje nie z własnym regionem, ale z innymi ośrodkami badawczymi, są elementem sieci gdzie czas, a nie przestrzeń społeczna, jest czynnikiem podstawowym” [Zimmermann, 1995, s. 158]. Rola tych metropolii staje się coraz bardziej dominująca, ponieważ są one ośrodkami dynamiki gospodarczej, technologicznej i kulturalnej zarówno w skali europejskiej, jak i światowej. Funkcjonują w sieciach i pełnią specyficzną funkcję jako międzynarodowe centra regulacji, a przede wszystkim jako światowe ośrodki dystrybucji, finansów i dyplomacji. Określają mapę wszelkich form działalności gospodarczej i jako ich główni beneficjenci, tworzą potężne strefy wzrostu.

Ocena znaczenia tych metropolii zależy od ich usytuowania. Megalopolie, położone w najbardziej rozwiniętych krajach, strukturyzują organizację gospodarki światowej i sterują nią, są jej mózgiem i ośrodkami międzynarodowego kapitalizmu. Są to przede wszystkim centra gospodarcze, które grupują funkcje handlowe i finansowe, są miejscem schodzenia się linii komunikacyjnych i telekomunikacyjnych, ale również są to centra intelektualne i naukowe. Koncentrują one funkcje kontrolne we wszystkich dziedzinach: politycznej, finansowej, handlowej, przemysłowej, kulturalnej i zapewniają znaczącą część produkcji dóbr i usług. Potęga tych metropolii wynika z ich pozycji w sieci miast, która jest rezultatem gęstości relacji międzynarodowych. Intensywność tych relacji zależy od połączeń drogowych, kolejowych, lotniczych, telekomunikacyjnych. W efekcie metropolie dysponują informacjami politycznymi, gospodarczymi i finansowymi niezbędnymi do podejmowania strategicznych w skali świata decyzji. Atutem wielkich miast jest obecność silnych sektorów przemysłowych i w klasycznych gałęziach przemysłu, i w wysokich technologiach mających wsparcie w usługach. Nie bez znaczenia jest istnienie ich rynku wewnętrznego, gdyż są one otoczone regionami bardzo zaludnionymi, o dobrze wykształconej ludności posiadającej stosunkowo dużą siłę nabywczą.

Inne są natomiast, według oceny P. Bloc-Duraffour [1998, s. 10], rola i znaczenie wielkich metropolii krajów wschodzących i biednych. Te pierwsze, jak São Paulo czy Szanghaj, są ośrodkami stymulującymi rozwój regionu i łączącymi go z resztą świata, ale ich sposób zarządzania i związane z tym problemy społeczne wydają się bardzo trudne do rozwiązania. W krajach biednych nadmierny rozrost metropolii często jest wyrazem nierównowagi wewnętrznej: gospodarczej, terytorialnej i społecznej oraz przeszkodą w przyszłym harmonijnym rozwoju kraju.

Negatywne strony istnienia wielkich metropolii, szczególnie tych, które są usytuowane w biednych regionach, podkreśla również A. Kowalewski [2005]. Zwraca on uwagę, że metropolizacja tych krajów prowadzi do poważnych problemów społecznych. „Wbrew głoszonym zaletom (...) większość wielkich metropolii światowych to dziś miejsca tragiczne, skupiska nędzy i głodu, bezrobocia i bezdomności, alienacji społecznej i katastrof sanitarnych. Dzieje się tak, gdyż zdecydowana większość metropolii światowych spełnia tylko dwa pierwsze kryteria². Kalkuta, Kair, São Paulo, Meksyk, Dhaka, Lagos, których elity są przekonane o metropolitalnym charakterze swego miasta, to katastrofy urbanistyczne” [Kowalewski, 2005, s. 16].

² Autor definiuje metropolie, opierając się na trzech kryteriach, takich jak: 1) liczba ludności – gdy metropolia liczy co najmniej milion mieszkańców; 2) wysoki stopień koncentracji programów i funkcji, zwłaszcza w modelach monocentrycznych, 3) jakość posiadanej infrastruktury komunikacyjnej, finansowej, siła kulturotwórcza czyniące z metropolii centrum wymiany, współpracy, komunikacji [Kowalewski, 2005, s. 15].

Nie zawsze i nie wszystkie miasta w jednakowym stopniu zmieniają relacje ze swoim regionalnym otoczeniem. W dużej mierze zależy to od ich historii i roli, jaką do tej pory odgrywały. Dotyczy to w szczególności historycznych stolic regionalnych i dużych miast przemysłowych [zob. Buisson, Rousier, 1998, s. 172–175], którym niekiedy przypisuje się miano metropolii regionalnych.

Historyczne stolice regionów w epoce przemysłowej pełniły funkcje centrów administracji, handlu i finansów. Ich baza ekonomiczna była zróżnicowana. Miasta te są nie tylko ośrodkami produkcji i eksportu, ale także importu i redystrybucji towarów, kapitałów i informacji obsługujących stosunkowo szeroki obszar swojego regionu. Funkcja hierarchiczna w stosunku do innych miast utrzymuje się przez koncentrację działalności łączących przedsiębiorstwa regionalne z przestrzenią międzynarodową, czyli w nowej rzeczywistości odgrywają one rolę „łącznika” między przestrzenią globalną a przestrzenią regionalną. Metropolie te wpływają na dwa aspekty procesu umiędzynarodowienia: z jednej strony na umiędzynarodowienie ich zróżnicowanej bazy produkcyjnej, z drugiej zaś na rozwój funkcji importu i redystrybucji w przestrzeni regionu.

Innym typem miast są stare miasta i regiony przemysłowe zdominowane przez jeden rodzaj działalności, których rozwój zależał od funkcjonowania dużych zakładów przemysłowych, dzisiaj uznawanych za przemysł schyłkowy. O ile uda im się stworzyć korzystne warunki rozwoju, zaczynają prosperować jako centra technologiczne. Często jednak mają duże problemy związane z restrukturyzacją swojej bazy produkcyjnej i borykają się z trudnościami wynikającymi z ich specjalizacji w schyłkowych dziedzinach i utraty funkcji, które do tej pory zapewniały im pomyślność [zob. Jewtuchowicz, Wójcik, 2010; Suliborski, Przygodzki, 2010]. Ośrodki takie znajdujemy nie tylko w krajach słabo rozwiniętych, ale także w tych wysoko rozwiniętych.

Bibliografia

- Bairoch P. (1985), *De Jéricho à Mexico. Villes et économie dans l'histoire*, Gallimard, Paris.
- Baudelle G. (2001), *L'Europe de demain sera-t-elle polycentrique?*, „Territoires 2020”, nr 3, La Documentation Française, Paris.
- Bauman Z. (2000), *Globalizacja. I co z tego dla ludzi wynika*, PIW, Warszawa.
- Benevolo L. (1995), *Miasto w dziejach Europy*, Wydawnictwo Krag, Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa.
- Bloc-Duraffour P. (1998), *Les villes dans le monde*, ed. A. Colin, Synthèse, Paris.
- Buisson M.-A., Rousier N. (1998), *L'internationalisation des villes: metropolisation et nouveaux rapports ville-region*, „Revue d'Economie Régionale et Urbaine”, nr 2.
- Castells M. (2003), *Galaktyka Internetu. Nowe Horyzonty*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.
- Castells M. (1998), *La société en réseau*, Fayard, Paris.
- Claval P. (1981), *La logique des villes*, Librairies Techniques, Paris.
- Domański R. (1999), *Nowe tendencje w rozwoju miast i regionów*, [w:] J. Kołodziejski (red.), *Transformacja polskiej przestrzeni w perspektywie integracji europejskiej*, Biuletyn KPZK PAN, z. 189, Warszawa.
- Duché G. (2010), *Metropolizacja, niezrównoważony wzrost a model globalnej akumulacji. Korzyści i koszty*, [w:] C. Brzeziński (red.), *Metropolia i jej rozwój*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Folia Oeconomika, nr 245, Łódź.

- Frysztański K. (1997), *Miasta metropolitarne i ich przedmieścia*, Wydawnictwo Universitas, Kraków.
- Gorzela G., Smętkowski M. (2005), *Metropolia i jej region w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Grosse T.G. (2001), *Wpływ procesów globalnych i integracji europejskiej na polski system polityki regionalnej*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 1(5), Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”.
- Jałowicki B. (2007), *Globalny świat metropolii*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Jałowicki B. (1999), *Metropolie*, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok.
- Jałowicki B. (2000), *Spółeczna przestrzeń metropolii*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Jałowicki B., Szczepański M.S. (2002), *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Jewtuchowicz A., Wójcik M. (red.) (2010), *Łódzka Metropolia. Problemy integracji gospodarczej*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.
- Kowalewski A. (2005), *Przez metropolie do dobrobytu?*, „Studia Lokalne i Regionalne”, nr 1.
- Lacour C., Puissant S. (red.) (1999), *La métropolisation, croissance, diversité, fractures*, Anthropos.
- Liberska B. (red.) (2002), *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, PWE, Warszawa.
- Longhi Ch., Spindler J. (2000), *Le développement local*, Dexia L.G.D.J., Paris.
- Luttwak E. (2002), *Turbokapitalizm. Zwycięzcy i przegrani światowej gospodarki*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
- Maik W. (2003), *Pojęcie metropolii a problem badania funkcji metropolitalnych*, [w:] I. Jażdżewska (red.), *Funkcje metropolitalne i ich rola w organizacji przestrzeni*, XVI Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Katedra Geografii Miast i Turyzmu, Uniwersytet Łódzki, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- Polèse M. (1994), *Economie urbaine et régionale. Logique spatiale des mutations économiques*, Economica, Paris.
- Pietrzyk I. (2003), *Polityka regionalna w Polsce. Próba oceny krytycznej*, [w:] J. Tomidajewicz (red.), *Polityka gospodarcza w procesie akcesji Polski do Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Rozenblat C. (1993), *L'internationalisation des villes européennes par les réseaux des entreprises multinationales*, „Revue d'économie régionale et urbaine”, nr 4, Paris.
- Sassen S. (1991), *The Global City New York, London, Tokyo*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Smętkowski M. (2001), *Nowe relacje między metropolią i regionem w gospodarce informacyjnej*, Studia Regionalne i Lokalne, nr 4(7), Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”.
- Sokołowski M.E. (2010), *Działalność przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym na tle międzynarodowych i krajowych przepływów kapitału*, [w:] A. Jewtuchowicz, M. Wójcik (red.), *Łódzka Metropolia. Problemy integracji gospodarczej*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.
- Soldatos P. (1987), *La nouvelle génération des villes internationales*, Montreal.
- Sokołowski D. (2006), *Funkcje centralne i hierarchia funkcjonalna miast w Polsce*, Wydawnictwo UMK w Toruniu, Toruń.

- Suliborski A., Przygodzki Z. (2010), *Łódzka Metropolia. Problemy integracji społecznej i przestrzennej*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.
- Thurow L.C. (1999), *Przyszłość kapitalizmu*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
- Torrès O. (1999), *Les PME, DOMINOS*, Flammarion, Paris.
- Torrès O. (2004), *Lokalna globalizacja czy globalna lokalizacja. Rozważania na temat globalizacji*, [w:] A. Jewtuchowicz (red.), *Wiedza, innowacyjność, przedsiębiorczość a rozwój regionów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Veltz P. (1993), *D'une géographie des coûts à une géographie de l'organisation. Quelques thèses sur l'évolution des rapports entreprises/territoire*, „Revue Economique”, nr 4.
- Veltz P. (1996), *Mondialisation, villes et territoires. L'économie d'Archipel*, PUF, Paris.
- Wróblewska-Jachna J. (2012), *Między konkurencją a kooperacją. Zarządzanie rozwojem w regionach metropolitalnych*, Akademia Techniczno-Humanistyczna, Bielsko-Biała.
- Zimmermann J.-B. (1995), *Dynamiques industrielles: le paradoxe du local*, [w:] A. Rallet, A. Torre (red.), *Economie industrielle et économie spatiale*, Economica, Paris.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.04>

Mariusz E. Sokołowicz*
Jakub Zasina**

EKONOMIA MIASTA



**Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: mariusz.sokolowicz@uni.lodz.pl*

***Mgr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: jakub.zasina@uni.lodz.pl*

4.1. Ekonomiczny paradygmat miasta

Stosowanie metod badawczych z obszaru ekonomii miasta pozwala znajdować odpowiedzi na wiele pytań: Dlaczego jedne miasta przyciągają nowych mieszkańców, a inne ich tracą? Co sprawia, że miasta różnią się wielkością? W jaki sposób tworzą się w miastach dzielnice bogactwa lub enklawy biedy? Dlaczego w niektórych rejonach miast ceny nieruchomości szybciej w górę szybciej niż w innych? Uzyskanie odpowiedzi na wskazane pytania jest jednak tylko etapem pośrednim w rozwiązywaniu podstawowej zagadki, którą zajmują się ekonomiści miasta: Co takiego sprawia, że ludzie decydują się mieszkać i pracować wspólnie, obok siebie, właśnie w miastach [Glaeser, 2008, s. 2]? Nauki ekonomiczne skupiły się bowiem na wyjaśnianiu lokalizacji działalności człowieka oraz tego, z jakich powodów tendencja ludzi do koncentracji przestrzennej przeważa nad tendencją do dekoncentracji [Gorzelaak, 2008, s. 101].

4.1.1. Miasto jako przedmiot badań ekonomii

Można pokusić się o stwierdzenie, że procesy gospodarcze były od zarania przede wszystkim procesami zachodzącymi w miastach. Pojęcie rynku, kluczowe dla nauk ekonomicznych, zrodziło się z fizycznego miejsca w przestrzeni, gdzie dokonywano targów. To w miastach koncentrowała się wystarczająco liczna grupa aktorów ekonomicznych, dokonujących między sobą transakcji. Stąd, tworząc pojęcie rynku, ekonomiści najpewniej inspirowali się tym, co mogli obserwować właśnie w przestrzeni miejskiej [Ikeda, 2007]. Mimo to ekonomiści początkowo analizowali współzależności gospodarcze bez uwzględniania czynnika przestrzeni. Innymi słowy, umieli powiedzieć, co, w jakiej ilości i dla kogo produkować, jednak spotykali się z trudnościami, gdy należało wskazać, gdzie tę produkcję prowadzić [Zaucha, 2010a, s. 53]. Analizy ekonomiczne udało się najpierw zdynamizować za sprawą uwzględnienia czynnika czasu, później zaś zainteresowano się przestrzennym wymiarem procesów gospodarczych [Domański, 2006, s. 17]. Relatywnie szybko zróżnicowanie przestrzenne procesów gospodarczych uwzględnili w swych analizach badacze niemieccy [Arnott, 2012, s. 55]. Choć podstawy, na których opiera się współczesna ekonomia miasta, są starsze – a wywodzą się one z obserwacji sposobów zagospodarowania terenów wiejskich – jej początki jako samodzielnej gałęzi ekonomii datują się na lata 60. XX wieku.

W przeciwieństwie do innych gałęzi ekonomii ekonomię miasta wyodrębnia się w oparciu o kryterium przestrzenne. Subdyscyplina ta różni się zatem od pozostałych ekonomik stosowanych, koncentrujących się na określonych działach gospodarki (np. ekonomika turystyki, ekonomika przemysłu) [Bury et al., 1993, s. 5; Regulski, 1982, s. 13–14]. Warto również zauważyć, że ekonomia miasta cechuje się dwoma płaszczyznami prowadzenia badań. Dzieje się tak, ponieważ analizy podejmowane przez ekonomistów miasta dotyczą zarówno systemu osadniczego jako całości (gdy skupiają się na systemie jednostek osadniczych – w tym miast – i na zależnościach zachodzących pomiędzy tymi jednostkami), jak i na pojedynczych miastach (gdy ekonomiści badają zjawiska zachodzące w ich obrębie) [Regulski, 1982, s. 16].

Można powiedzieć, że współczesna ekonomia miasta wykazuje najsilniejsze powiązania z trzema dyscyplinami szczegółowymi, tj. ekonomiką mieszkalnictwa (*housing economics*), ekonomiką transportu (*transport economics*) oraz gospodarką przestrzenną miast (*land-use economics*). Przy czym tak zdefiniowana ekonomia miasta (*urban economics*) jest zdecydowanie częściej domeną naukowców z Ame-

ryki Północnej niż ich kolegów z krajów europejskich, gdyż na Starym Kontynencie wciąż trwalsze pozostają podziały na wskazane trzy ekonomiki szczegółowe [Arnott, 2012, s. 55, 68].

Trzeba jednak zadać sobie podstawowe pytanie o to, dlaczego ekonomia interesuje się miastami. Przede wszystkim dlatego, że nauka ta z definicji zajmuje się ludzkimi potrzebami, a miasta – jako swoista konstrukcja cywilizacyjna – służą zaspokajaniu potrzeb ludzkich (zamieszkanie, praca, bezpieczeństwo, możliwości rozwoju zgodnego z własnymi aspiracjami itp.). Należy przy tym pamiętać, że ekonomia miejska nie ogranicza się jedynie do takich zagadnień, jak finanse miasta, transakcje na rynku nieruchomości czy efektywność inwestycji miejskich. Elementy te są ważne i stanowią przedmiot zainteresowań tej dziedziny wiedzy, trzeba je jednak rozpatrywać w znacznie szerszym kontekście. Dlatego za punkt wyjścia przy określaniu zakresu badawczego ekonomii miejskiej należy przyjąć szerszą paletę podstawowych pojęć i kategorii ekonomicznych. Należą do nich przede wszystkim:

- 1) potrzeby wraz z założeniem ich nieograniczoności;
- 2) zasoby wraz z założeniem ich ograniczoności;
- 3) przedsiębiorstwa, stojące przed dylematem optymalnej lokalizacji oraz dostępności surowców, zasobów pracy, kooperantów i rynków zbytu;
- 4) gospodarstwa domowe, dążące do maksymalizacji użyteczności w konsumpcji oferowanych w miastach dóbr i usług;
- 5) wymiana towarowo-pieniężna i jej skutki dla formowania się miast i ich hierarchii.
- 6) efektywność procesów gospodarczych w miastach.
- 7) ekonomia sektora publicznego w miastach.

Wykorzystując powyższe kategorie, ekonomia miasta zajmuje się zatem wyjaśnianiem zarówno uniwersalnych przyczyn powstania i rozwoju miast, jak i przyczyn występujących między nimi różnic. Podsumowując, ekonomia miasta stanowi dyscyplinę z kręgu nauk ekonomicznych badającą procesy i prawidłowości ekonomiczne związane z rozwojem i funkcjonowaniem miast oraz mającą na celu ustalenie skutecznych narzędzi polityki gospodarczej w tej dziedzinie [Regulski, 1982, s. 14; Bury et al., 1993, s. 5]. Jako najważniejsze obszary zainteresowań ekonomii miasta wskazuje się natomiast:

- 1) wpływ decyzji ekonomicznych gospodarstw domowych i przedsiębiorstw na powstawanie i rozwój miast;
- 2) zróżnicowanie wartości terenów w mieście w zależności od popytu i podaży na grunty miejskie i sposób ich wykorzystania;
- 3) konsumpcję w mieście (handel, usługi) i sposób zaspokajania potrzeb mieszkańców miast;
- 4) ekonomikę przemieszczania się w mieście i analizę funkcjonowania miejskich systemów transportowych.
- 5) dobra publiczne i sektor publiczny w mieście (usługi komunalne, ochrona środowiska, walka z przestępczością, miejski porządek instytucjonalny itp.);
- 6) problemy optymalizacji i efektywności działań w mieście (polityka miejska i zarządzanie miastem).

Warto zauważyć, że choć analiza powyższych zagadnień ma podłoże ekonomiczne, ich złożoność i różnorodność wymagają także czerpania wiedzy z innych nauk. W ekonomii miejskiej kładzie się bowiem nacisk zarówno na aspekty ekonomiczne, jak i społeczne, przestrzenne, środowiskowe oraz techniczne. Należy zatem traktować tę dziedzinę wiedzy jako interdyscyplinarną i wciąż ewoluującą, czerpiącą z dorobku intelektualnego ekonomii, socjologii miasta, antropologii, architektury i urbanistyki, geografii urbanistycznej, nauk o ochronie środowiska, inżynierii miejskiej czy politologii.

4.1.2. Podstawowe pojęcia i narzędzia ekonomii miasta

Ukonstytuowanie się ekonomii miasta jako subdyscypliny ekonomii zbiegło się w czasie z rosnącym zainteresowaniem ekonomistów modelowaniem. W ostatnich dziesięcioleciach ekonomia, w tym ekonomia miasta, zdążyła określić samą siebie jako naukę wykorzystującą duże zbiory danych, dążącą do wyjaśniania bardziej ogólnych i szerokich zjawisk, poświęcającą mniejszą uwagę jednostkowym przypadkom [Glaeser, 2008, s. 3, 8–10, 21]. Niemniej ekonomii miasta nieobcy jest również pogląd, że nadmierne zmatematyzowanie analiz dotyczących miast może doprowadzić do zbytniego uproszczenia aspektów ich funkcjonowania [Regulski, 1982, s. 20–21; Bury et al., 1993, s. 7–8; Gorzelak, 2008, s. 95].

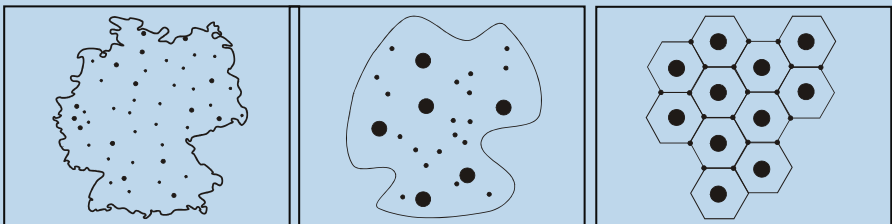
Wyjaśnienie perspektywy, którą posługują się ekonomiści miasta, wymaga odwołania się do pryncypiów myśli ekonomicznej. Ekonomiści na potrzeby opisu i wyjaśniania zjawisk o charakterze gospodarczym posługują się modelami, a najczęściej wykorzystują w nich takie pojęcia, jak: rynek, cena, równowaga, konsument, gospodarstwo domowe i przedsiębiorstwo.

Modele w ekonomii miasta

Modele są uproszczonymi obrazami rzeczywistości. Ponieważ rzeczywistość ta jest złożona, ekonomiści dążą do redukcji liczby zmiennych uwzględnianych w modelach po to, by zwrócić uwagę na kluczowe spośród licznych zależności między określonymi zjawiskami. Jednocześnie przy opracowywaniu modeli ekonomiści przyjmują restrykcyjne założenia dotyczące funkcjonowania gospodarki, aby zależności te mogły być w modelach właściwie odwzorowane. Modele tłumaczą, jak zachowuje się gospodarka lub jak zachowują się na rynku tacy aktorzy, jak przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe, a ich wykorzystywanie ma dawać wskazówki dla prowadzenia polityki gospodarczej. Modele przyjmują postać równań matematycznych, znajdują też graficzne odwzorowanie na wykresach i schematach. Warto jednak zauważyć, że w odróżnieniu do wielu innych subdyscyplin ekonomii w modelach wykorzystywanych przez ekonomię miasta uwzględnia się czynnik przestrzeni. Poniżej zawarto przykłady tego, jak ekonomiści „kardują” przestrzeń swoimi modelami oraz jak przestrzeń ta wygląda w rzeczywistości.



Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem podkładu OpenStreetMaps.



Źródło: opracowanie własne.

Ekonomiści uważają rynek za relatywnie sprawny mechanizm regulujący procesy gospodarcze [Arnott, 2012, s. 51], choć dostrzegają jego ułomności. Istotną zaletą rynku jest to, że wiąże on ze sobą miliony konsumentów z milionami producentów. Tym samym rynek sprawia, że decyzje konsumentów o nabyciu określonych dóbr stają się bodźcem dla wytwórców, by określone dobra im dostarczać. Z tego powodu upowszechniło się sformułowanie o tzw. niewidzialnej ręce rynku. Ekonomiści zakładają też, że pojedynczy konsumenci, gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa reagują na bodźce (nie tylko finansowe), co skłania ich do podejmowania określonej aktywności (np. zakupu dobra lub zmiany lokalizacji w przestrzeni).

Podstawowym nośnikiem informacji na rynku jest cena, która z jednej strony oddziałuje na zachowania konsumentów i producentów, a z drugiej sama jest przez te zachowania kształtowana. Dzięki cenie konsumenci są w stanie określić, jaką ilość danego dobra mogą konsumować. Z kolei dla producentów jest ona wskazówką, czy dane dobro opłaca im się wytwarzać. Rynek dąży do osiągnięcia sytuacji równowagi, w której przy określonej cenie uda się pogodzić dążenie konsumentów do maksymalizacji satysfakcji oraz dążenie producentów do maksymalizacji zysku.

Nie jest przypadkiem to, że ekonomia miasta posługuje się przede wszystkim kategorią gospodarstw domowych, a nie kategorią konsumentów. Dzieje się tak, ponieważ jednym z filarów analiz prowadzonych przez ekonomistów miasta są wybory ludzi w zakresie miejsca zamieszkania, a ludzie wciąż częściej zamieszkują wspólnie niż w pojedynkę. Stąd ekonomia miasta – częściej niż pozostałe subdyscypliny ekonomii – wykorzystuje różnicę terminologiczną między konsumentem (utożsamianym z pojedynczą osobą) a gospodarstwem domowym (na które składa się zazwyczaj większa liczba osób, wspólnie zamieszkujących i dzielących między sobą dochody)¹. Zakłada się, że gospodarstwa domowe dążą do maksymalizacji własnej satysfakcji (przy czym ekonomiści używają głównie pojęcia użyteczności). Z kolei przedsiębiorstwo jest jednostką, która prowadzi działalność gospodarczą polegającą na zaspokajaniu potrzeb konsumentów i gospodarstw domowych. Przyjmuje się, że przedsiębiorstwo dąży w swej działalności przede wszystkim do maksymalizacji zysku.

4.2. Logika i dynamika przekształceń struktur miejskich

Ekonomiczny punkt widzenia sugeruje, że miasta są przestrzenną emanacją koncentracji procesów gospodarczych [Storper, Manville, 2006]. Definiując miasto z perspektywy ekonomicznej, zakłada się, że stanowi ono efekt zachowań i decyzji przestrzennych gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, stymulowanych lub ograniczanych przez uwarunkowania wynikające z funkcjonowania sektora publicznego [Goodall, 1972, s. 1]. Decyzje te wynikają przy tym z potrzeb i preferencji wymienionych podmiotów. Proces podejmowania decyzji przez tych aktorów raz może prowadzić do stymulacji rozwoju miasta, a innym razem potrafi go hamować i z tego powodu nigdy nie można go uznać za zakończony. Stąd ekonomiczna perspektywa wskazuje, by uznawać miasta za wiecznie nieukończony organizm, podlegający ciągłemu przekształcaniu.

¹ Sytuacją, w której za równoznaczne można uznać kategorię „konsumenta” i kategorię „gospodarstwa domowego”, jest przypadek jednoosobowego gospodarstwa domowego, czyli gospodarstwa tworzonego tylko przez jedną osobę. Są nimi zazwyczaj single, wdowy/wdowcy lub osoby rozwiedzione. W ostatnich dekadach liczba jednoosobowych gospodarstw domowych na świecie istotnie wzrosła, a wzrost ten dotyczył głównie miast. Udział jednoosobowych gospodarstw domowych w strukturze gospodarstw ogółem w największych europejskich miastach przekracza dziś nawet 60% [Zasina, 2015].

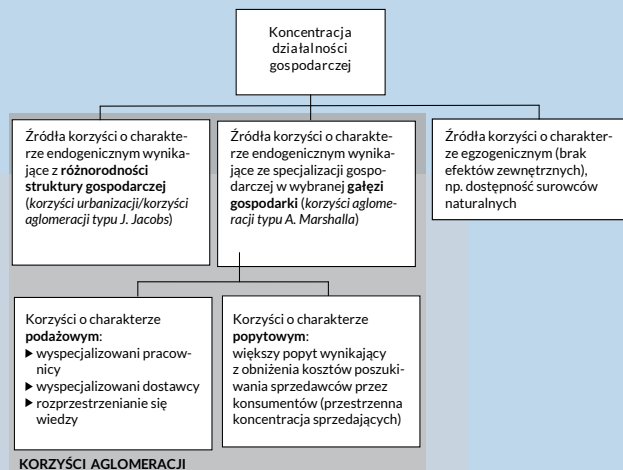
4.2.1. Motywy i konsekwencje zachowań przestrzennych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych

Jednym z głównych nurtów poszukiwań ekonomii miasta jest próba zrozumienia decyzji lokalizacyjnych gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw, zarówno w zakresie wyboru danego miasta spośród wielu innych, jak i wyboru określonego rejonu w obrębie miasta. Gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa dążą do zajęcia najlepszej, z ich punktu widzenia, lokalizacji w przestrzeni [Regulski, 1982, s. 18], czyli lokalizacji, w której najlepiej będą mogły zaspokajać swoje potrzeby (gospodarstwa domowe) lub w której będą mogły najlepiej prowadzić działalność gospodarczą (przedsiębiorstwa). Aczkolwiek natura decyzji lokalizacyjnych obu tych aktorów różni się od siebie, ponieważ różne są cele, którymi się kierują: przedsiębiorstwo dąży do maksymalizacji zysku, gospodarstwo domowe zaś skupia się na maksymalizacji własnej użyteczności (satisfakcji).

Decyzje lokalizacyjne mają swój wymiar ekonomiczny, ponieważ bez względu na to, czy dotyczą one wyboru miejsca zamieszkania, czy też wyboru miejsca prowadzenia działalności gospodarczej, decyzje te są podstawowym i jednym z najbardziej oczywistych sposobów wydatkowania środków pieniężnych [Glaeser et al., 2001; Gorzelak, 2008, s. 90]. Co więcej, wybór lokalizacji w przestrzeni należy uznać za najbardziej podstawowy wybór, przed którym staje i przedsiębiorstwo, i gospodarstwo domowe, jako że wybór ten odnosi się bezpośrednio do ich potrzeb, a większość późniejszych decyzji obu aktorów jest podejmowana w nawiązaniu do konkretnego punktu w przestrzeni [van den Berg et al., 1982, s. 8–9].

Większość nurtów teoretycznych uwzględniających przestrzeń w procesach gospodarczych za podstawowe przyczyny koncentracji przedsiębiorstw i gospodarstw domowych uznaje korzyści aglomeracji. Stanowią one formę korzyści zewnętrznych, wynikających ze skupienia na małym obszarze ludności, zabudowy, produkcji, usług, działalności handlowej etc. W ujęciu mikroekonomicznym korzyści aglomeracji są zatem czynnikiem wpływającym na poziom użyteczności przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, choć podmioty te, jako odbiorcy efektów zewnętrznych, nie mają wpływu na ich siłę.

Rysunek 4.2. Klasyfikacja przyczyn koncentracji działalności gospodarczej – korzyści aglomeracji



Źródło: McCann, Folta, 2008, s. 534.

Koncentracja przedsiębiorstw i gospodarstw domowych na relatywnie niewielkiej przestrzeni prowadzi do sytuacji, w której jej użytkownicy uzyskują dostęp do różnorodnych pożytków, prowadzących np. do obniżenia jednostkowych kosztów produkcji, powiększenia rynku zbytu, możliwości funkcjonowania na lepiej rozwiniętym rynku pracy, zapewnienia różnorodności wyborów konsumenckich czy też korzystania z dobrodziejstw korzyści skali w użytkowaniu infrastruktury przez relatywnie dużą liczbę użytkowników. W ujęciu makroekonomicznym korzyści aglomeracji stanowią zatem najbardziej fundamentalną formę wyjaśniania przyczyn koncentracji działalności gospodarczej w przestrzeni. Ekonomiczną przyczyną istnienia dużych skupisk ludności i działalności gospodarczej jest niewątpliwie to, że działalność w nich zapewnia większą produktywność i rosnące zyski [Lucas, 1993, s. 251–272; Sokołowicz, 2015, s. 47].

Przyczyną, dla której gospodarstwa domowe decydują się na zmianę lokalizacji w przestrzeni, jest zazwyczaj ich przekonanie, że w innym miejscu będą mogły lepiej zaspokajać swoje potrzeby (np. przeniosą się do bardziej komfortowego mieszkania, uzyskają dostęp do lepszej pracy albo do pożądaných udogodnień – np. parku, kawiarni, sklepów itd.). Dzieje się tak, ponieważ gospodarstwa domowe oceniają swoje bieżące położenie na tle własnych doświadczeń z przeszłości, a także za sprawą porównywania się z innymi gospodarstwami [Regulski, 1982, s. 58–64; Bury et al., 1993, s. 33–35]. Co więcej, ludzie często nie migrują dlatego, że w danym miejscu jest im źle, ale dlatego, że są przekonani, iż w innym miejscu mogą żyć lepiej [Kuciński, 2004]. Poszczególne gospodarstwa domowe różnią się jednak od siebie preferencjami w zakresie wyboru miejsca zamieszkania, ponieważ każdemu gospodarstwu może zależeć na innej wiązce udogodnień, których oczekuje od lokalizacji w przestrzeni. Stąd ekonomiści miasta zakładają, że nikt inny nie jest w stanie wyrazić swoich preferencji lepiej niż samo gospodarstwo domowe. Ekonomiczny punkt widzenia sugeruje zatem, że wszystkie gospodarstwa domowe „mają rację”, samodzielnie wskazując swoje upragnione miejsce zamieszkania. Rację ma zatem zarówno to gospodarstwo, które chce zamieszkiwać w centrum miasta, jak i to gospodarstwo, które pragnie mieszkać na przedmieściach, ponieważ oba te gospodarstwa wiedzą najlepiej, co przyniesie im większą satysfakcję i gdzie lepiej zaspokoją własne potrzeby [Klaassen, 1988, s. 68]².

Gospodarstwa domowe w Europie relatywnie rzadko decydują się zmienić lokalizację z jednego miasta na drugie. Zdecydowanie bardziej mobilne są w tym względzie gospodarstwa amerykańskie. Przyjmuje się, że jednym z najważniejszych powodów zmiany lokalizacji gospodarstwa domowego pomiędzy miastami jest chęć uzyskania lepszego miejsca pracy lub chęć poprawienia własnych możliwości konsumpcyjnych. Tym samym rozkład przestrzenny gospodarstw domowych pomiędzy miastami będzie odpowiadać szansom, jakie miasta te stwarzają swoim mieszkańcom zarówno w zakresie zarobkowania, jak i wydatkowania pieniędzy na cele konsumpcyjne. Większość gospodarstw domowych bierze pod uwagę obie kategorie, natomiast część z nich skupia się wyłącznie na aspekcie konsumpcyjnym – przypadkiem tym są gospodarstwa domowe wyłączone z rynku pracy (np. gospodarstwa prowadzone przez emerytów) [Goodall, 1972, s. 148].

Częściej gospodarstwa domowe mają okazję zmienić miejsce zamieszkania w obrębie miasta. W tym przypadku można wyróżnić trzy główne kategorie atrybutów (cech) danej lokalizacji, które są oceniane przez gospodarstwo domowe

² Inną sprawą jest to, na ile preferencje i działalność jednego gospodarstwa domowego oddziałują (pozytywnie lub negatywnie) na pozostałe gospodarstwa domowe oraz czy oddziaływanie to powinno być w jakiś sposób regulowane. Temat tzw. efektów zewnętrznych podjęto w ostatniej części niniejszego rozdziału.

i które ostatecznie przekładają się na jego decyzję lokalizacyjną. Są nimi [za: Goodall, 1972, s. 151–152]:

1. Cechy mieszkania/domu.
Jedne chcą zamieszkiwać w domu jednorodzinny, inne w lokalach w budynkach wielorodzinnych (np. w kamienicach, blokach). Każdy ze wskazanych typów zabudowy może zaoferować inne warunki bytowe.
2. Cechy rejonu.
Każdy rejon miasta wyposażony jest w określone udogodnienia, przy czym rejonu mogą być silnie zróżnicowane pod względem oferowanych udogodnień. Gospodarstwo domowe będzie poszukiwać rejonu o ofercie udogodnień najbliższej jego potrzebom.
3. Związki przestrzenne lokalizacji z otoczeniem.
Najczęściej wskazuje się na związek pomiędzy miejscem zamieszkania a miejscem pracy. Przyjmuje się, że gospodarstwo domowe lokalizuje się relatywnie blisko miejsca pracy, aby codzienne podróże między pracą a domem nie były zbyt uciążliwe.

Udogodnienia miejskie a atrakcyjność rejonu zamieszkania w mieście

Teorie lokalizacji próbują odpowiedzieć na pytanie, dlaczego ludzie zamieszkują właśnie w tej, a nie w wielu innych lokalizacjach. Istnieją tysiące powodów, dla których określona lokalizacja w przestrzeni jest przez gospodarstwa domowe oceniana jako atrakcyjna. Powody za sprawą których życie w danym miejscu jest przyjemne, komfortowe lub łatwe w ekonomii miasta obejmuje się kategorią udogodnień³ (*amenities*). Udogodnienia są zatem dobrami, z których część jest dziełami natury (np. krajobraz przyrodniczy, flora, klimat), a większość stanowi efekt działalności człowieka (np. parki, historyczne budynki, restauracje, teatry, szkoły, infrastruktura sportowa itp.). Warto zauważyć, że udogodnienia różnią się od dóbr powszechnie dostępnych przede wszystkim tym, że można z nich skorzystać tylko w określonej lokalizacji. Z tego powodu określa się je mianem immobilnych. Przykładowo nie można przenieść pięknego widoku na górski maszyn z jednego miejsca w drugie, ponieważ jest on trwale związany z przestrzenią. Tym samym jeśli gospodarstwo domowe chciałoby skorzystać z udogodnienia, z którego w danej chwili skorzystać nie może, lub chciałoby zastąpić obecnie użytkowane udogodnienie takim, które zwiększyłoby jego satysfakcję, konieczna okazałaby się zmiana lokalizacji na oferującą pożądane udogodnienia [Diamond, Tolley, 1982, s. 3–9]. Odległość, jaką trzeba pokonać, by skorzystać z danego udogodnienia, jest istotna, ponieważ wiąże się ona z poniesieniem kosztów dojazdu, a także wysiłkiem i czasem, które należy temu poświęcić. Zatem im odległość ta staje się większa, tym satysfakcja czerpana z korzystania z określonego udogodnienia maleje. Podsumowując, zakres i jakość oferty lokalnych udogodnień są bodźcem dla gospodarstw domowych do podejmowania decyzji o pozostaniu w określonej lokalizacji bądź decyzji o zmianie tej lokalizacji, mając na myśli zarówno całe miasto, jak i jego rejon.

Źródło: opracowanie własne.

Gospodarstwa domowe we współczesnych miastach stanowią heterogeniczny (zróżnicowany) zbiór, a zmiany w ich liczbie i strukturze zachodzą w ostatnich dekadach bardzo szybko [Tscharaktschiew, Hirte, 2010]. Stąd wśród czynników różnicujących decyzje lokalizacyjne gospodarstw domowych najczęściej odwołuje się do właściwości samych gospodarstw:

1. Dochód gospodarstwa domowego.

W zależności od wysokości swojego dochodu gospodarstwa domowe różnią się preferencjami lokalizacyjnymi. Wysokość dochodu przekłada się na wymagania wobec budynku, najbliższej okolicy czy pożądanej odległości do miejsca pracy.

2. Wielkość i wiek gospodarstwa domowego.

Wybory lokalizacyjne gospodarstw domowych są wypadkową preferencji osób, które składają się na dane gospodarstwo. Inne preferencje lokalizacyjne będą miały rodziny z dziećmi, inne pary bezdzietne, a jeszcze inne osoby mieszkające samodzielnie (np. młodzi single lub osoby w podeszłym wieku).

W przypadku przedsiębiorstw jako aktorów ekonomicznej „gry o miasto” ich wybory lokalizacyjne można rozpatrywać w kategoriach czynników lokalizacji działalności gospodarczej. Dorobek teorii lokalizacji jest bardzo obszerny, a jego początki sięgają połowy XIX wieku. Na przestrzeni lat dostrzegalne jest przy tym ciągłe poszerzanie katalogu czynników decydujących o lokalizacji przedsiębiorstw w przestrzeni. W pierwszych teoriach lokalizacji koncentrowano się przede wszystkim na optymalizacji modeli lokalizacji inwestycji, uwzględniających dość ograniczony katalog czynników (dostęp do surowców naturalnych, rynków zbytu, koszty transportu). Z czasem ten nurt teoretyczny uzupełniano o inne elementy, takie jak: czynnik aglomeracji i związane z nim efekty zewnętrzne i efekty skali produkcji, czynnik polityczno-administracyjny itd.

Wszelkie czynności podejmowane przez podmioty gospodarujące zachodzą w określonym miejscu przestrzeni, a zatem są zlokalizowane. Podjęcie decyzji o wyborze miejsca lokalizacji⁴ stanowi jedną z podstawowych decyzji podejmowanych przez każde przedsiębiorstwo w procesie organizacji produkcji. Pojęcie czynników lokalizacji jako pierwszy wprowadził do teorii ekonomii A. Weber [1909], wiążąc je z określoną korzyścią występującą wówczas, gdy działalność gospodarcza jest zlokalizowana w określonym punkcie lub obszarze. Dalszy postęp badań nad istotą i ewolucją czynników lokalizacji rozszerzył ich listę o rynek zbytu oraz bazę surowcową i energetyczną jako kolejne istotne elementy decydujące o lokalizacji działalności gospodarczej [Godlewska, 2001, s. 14]. Ze względu na wzrost znaczenia przemysłu w gospodarce oraz z powodu rosnącej roli funkcji ekonomicznych państwa listę czynników lokalizacji uzupełnił także element strategiczny i polityczny. Zdecydował on m.in. o rozmieszczaniu działalności o znaczeniu militarnym czy też o lokalizacji zakładów przemysłu ciężkiego. Coraz bardziej wszechobecne zainteresowanie zagadnieniami z zakresu ekologii oraz rosnący problem zagrożenia środowiska naturalnego uzupełniły katalog czynników lokalizacji o kwestie środowiskowe. Dzisiaj teoria lokalizacji działalności gospodarczej poszerzana jest też o czynniki z zakresu takich nauk, jak psychologia czy socjologia, uwzględniając np. problematykę subiektywnego wizerunku danego miejsca z punktu widzenia jego atrakcyjności lokalizacyjnej [Godlewska, 2001, s. 15].

³ Anglosaska literatura posługuje się pojęciem udogodnień miejskich (*urban amenities*) już od lat 30. XX wieku. Stosunkowo często pojęcie udogodnień miejskich pojawia się w literaturze przedmiotu w kontekście miast poprzemysłowych, w których na znaczeniu zyskuje zagadnienie jakości życia [zob. Glaeser et al., 2001]. W języku polskim koncepcja udogodnień miejskich nie doczekała się do tej pory wystarczającego rozgłosu, który doprowadziłby do wypracowania i upowszechnienia polskiego tłumaczenia tego terminu. Stąd autorzy rozdziału posługują się własną propozycją. Wcześniejsza literatura polska z obszaru ekonomii miasta posługiwała się pojęciami „urządzeń”, „obiektów” oraz „usług” przy omawianiu podobnych zagadnień.

⁴ Termin „lokalizacja” pochodzi od łacińskiego słowa *locare* – umieścić.

Badania nad lokalizacją działalności gospodarczej pozwalają stwierdzić, że czynniki lokalizacji nie są ani zbiorem stałym, ani zamkniętym. Dostrzec można ponadto, że obok tradycyjnych i jednoznacznie mierzalnych czynników (tzw. twardych czynników lokalizacji) znaczenia nabierają także czynniki „miękkie”. Obecnie takie kryteria, jak dostępność surowców naturalnych, zasoby kapitału materialnego, koszty pracy i transportu, często uzupełniane są lub nawet zastępowane przez takie czynniki, jak: zasoby naukowe i badawcze miasta, wysoko wykwalifikowana kadra, profesjonalna administracja publiczna, wysoka jakość infrastruktury technicznej, wysoki standard warunków życia, obecność instytucji wspierania biznesu, wartości społeczne, zasobny rynek konsumencki itd. [por. Grosse, 2002].

Bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia atrakcyjności inwestycyjnej ma dzisiaj szeroko pojęte otoczenie działalności gospodarczej. Obecność instytucji i firm

Tabela 4.1. „Twarde” i „miękkie” czynniki lokalizacji

Obszary	„Twarde” czynniki lokalizacji	„Miękkie” czynniki lokalizacji
Rynek pracy	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaż pracy ▶ poziom wynagrodzeń 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ jakość działania administracji rynku pracy ▶ elastyczność rynków pracy ▶ możliwości kształcenia pracowników
Infrastruktura działalności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaż gruntów ▶ podaż powierzchni biurowej i produkcyjnej ▶ długość i gęstość połączeń transportowych ▶ poziom wyposażenia w urządzenia infrastruktury technicznej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wizerunek gospodarczy miast i regionów ▶ sprawność systemów transportowych ▶ jakość przestrzeni publicznych ▶ sprawność funkcjonowania infrastruktury technicznej
Koszty i korzyści działalności	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ceny nieruchomości ▶ poziom podatków i opłat ▶ ceny mediów ▶ poziom ulg podatkowych dla przedsiębiorstw, wielkość wsparcia finansowego dla działalności gospodarczej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ różnice w pensjach i uposażeniach między różnymi lokalizacjami
Położenie miejsca lokalizacji	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dostępność ważnych okręgów gospodarczych i rynków zbytu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ jakość położenia geograficznego ▶ położenie geopolityczne
Jakość środowiska	<ul style="list-style-type: none"> ▶ poziomy zanieczyszczeń elementów środowiska (powietrza, wody, gleby itd.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ jakość środowiska z punktu widzenia zamieszkania i wypoczynku ▶ dostępność terenów zielonych i obszarów chronionych przyrodniczo i krajobrazowo ▶ klimat, pogoda ▶ jakość wody itp.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Dzięgiewicz, 1997, s. 18–19.

świadczących tzw. usługi okołobiznesowe zapewnia bowiem możliwość skorzystania z ofert konsultantów oraz dostęp do potrzebnych informacji na temat rynków czy technologii. Nie bez znaczenia dla obiegu informacji i motywowania przedsiębiorstw do działania ma sam fakt zgrupowania wielu firm w jednej przestrzeni, generujący efekty zewnętrzne i efekt synergii. Kolejnym elementem sprzyjającym klimatowi biznesowemu jest obecność instytucji finansowych, w tym szczególnie instytucji zapewniających dostęp do kapitału ryzyka, kluczowej formy finansowania inwestycji innowacyjnych. Wreszcie odpowiednie nastawienie do sfery biznesu władz krajowych i samorządowych, aktywna polityka lokalna wspomagająca i koordynująca funkcjonowanie przedsiębiorstw oraz sprawność administracyjna także stanowią istotny czynnik lokalizacji.

4.2.2. Ekonomia miasta z perspektywy głównych modeli i koncepcji

Na gruncie nauk ekonomicznych w ciągu ostatnich 200 lat wypracowano szereg teorii i modeli, które służą wyjaśnieniu nie tylko procesów powstawania miast oraz sił decydujących o kształtowaniu się całych hierarchii osadniczych, lecz także procesów decydujących o zróżnicowaniu sposobów zagospodarowania przestrzennego wewnątrz miast. Do najważniejszych i najbardziej podstawowych koncepcji zalicza się:

1. Modele renty gruntowej i budowlanej, wyjaśniające mechanizm różnicowania wartości terenów w mieście oraz przestrzenną alokację funkcji miejskich (mieszkań, przemysłu, usług, handlu itd.).
2. Koncepcję bazy ekonomicznej pozwalającą zidentyfikować sektory gospodarcze decydujące o rozwoju poszczególnych miast oraz klasyfikować specjalizację funkcjonalną ośrodków miejskich.
3. Modele kształtowania się hierarchii przestrzennej i układów osadniczych wyjaśniające, dlaczego miasta różnią się między sobą wielkością i potencjałem gospodarczym oraz w jaki sposób tworzą one układy osadnicze.
4. Modele polaryzacyjne identyfikujące zarówno przyczyny, jak i skutki rozwoju miast, które dominują w strukturach osadniczych poszczególnych krajów, a także w skali kontynentu i świata.
5. Koncepcje rozwoju endogenicznego wskazujące, jakie wewnętrzne przyczyny mogą decydować o rozwoju miast, które dotychczas nie miały istotnego znaczenia w hierarchii osadniczej.

Historycznie pierwszą koncepcją ekonomiczną poświęconą sposobom wyjaśniania koncentracji działalności gospodarczej było opracowanie niemieckiego ekonomisty J.H. von Thüнена [1826]. Analizował on zjawisko różnicowania się wartości terenów użytkowanych rolniczo, a zlokalizowanych wokół miasta będącego rynkiem zbytu towarów rolnych. W swych badaniach doszedł do wniosku, że na kształtowanie się struktury osadniczej wpływają dwa kluczowe czynniki, tj. odległość od rynku zbytu (determinująca koszty transportu) oraz urodzajność ziemi (przekładająca się na wydajność produkcji rolnej). Model ten, badający zróżnicowanie dochodu i wartości ziemi jako czynnika produkcji (czyli tzw. renty gruntowej), pozwolił wskazać, że wartość terenów stanowi wypadkową gry popytu i podaży na ziemię jako czynnik produkcji. O wielkości popytu na grunty decydują przy tym głównie wspomniana odległość i urodzajność ziemi. Tym samym renta gruntowa (czyli możliwy do uzyskania dochód z ziemi) jest funkcją odległości działki gruntu od miejsca zbytu wytwarzanych na niej dóbr i wydajności realizowanej na niej produkcji. W miejscu gdzie popyt jest najwyższy, obserwuje się ich najwyższe ceny, malejące wraz z oddalaniem się od miasta będącego rynkiem zbytu. Model renty gruntowej wyjaśnił w ten

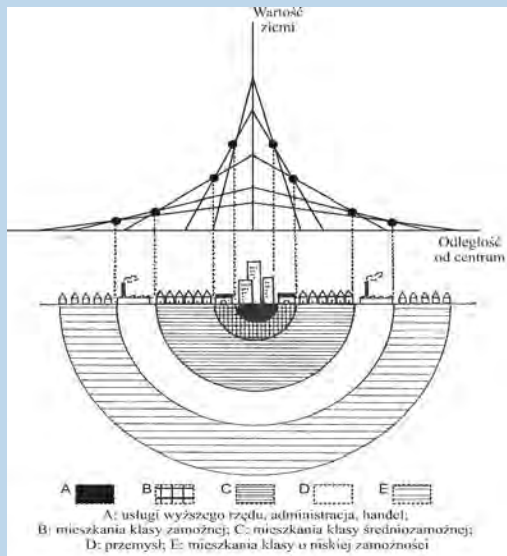
sposób przyczyny zróżnicowania sposobów wykorzystania gruntów według zasady, że najdroższa ziemia zajmowana jest przez rodzaje działalności rolnej gwarantujące dochody na tyle wysokie, że pozwalają one pokryć koszty jej dzierżawy lub zakupu. Natomiast wraz z oddalaniem się od rynku zbytu maleją ceny nieruchomości rolnych i obserwuje się coraz mniej dochodowe typy upraw.

Przeniesieniem logiki modelu von Thüнена na warunki miejskie oraz funkcję mieszkaniową jest model miasta W. Alonso. Model ten dotyczy odizolowanego z otoczenia miasta monocentrycznego (tj. posiadającego tylko jedno centrum) i wyjaśnia lokalizację gospodarstw domowych w obrębie miasta. Tłumaczy on, jak kształtują się ceny mieszkań w mieście w zależności od ich dystansu do centrum miasta. Gospodarstwa domowe stawiane są w nim przed wyborem, czy wydatkować więcej pieniędzy na mieszkanie, czy na transport, a na podstawie swoich decyzji osiedlają się bliżej lub dalej centrum. Można się zatem pokusić o stwierdzenie, że model miasta monocentrycznego jest niczym innym jak rozszerzeniem tradycyjnego modelu wyboru lokalizacji w obrębie miasta [McDonald, 2007].

Z biegiem czasu miasta zaczęły się stawać policentryczne, a ponadto pojawiły się dowody na to, że cena mieszkania nie jest zależna wyłącznie od dystansu, jaki dzieli je od centrum miasta. Stąd model miasta monocentrycznego ewoluował: pojawiły się jego modyfikacje odpowiednie dla miast policentrycznych, a w wycenie mieszkań zaczęto uwzględniać także wiele innych zmiennych, dotyczących cech tak mieszkania i budynku, jak i ich otoczenia. Model miasta monocentrycznego do dziś stanowi podstawę analiz prowadzonych w obszarach ekonomii miasta oraz geografii ekonomicznej [Arnott, 2012, s. 65–69; Glaeser, 2008, s. 8–10].

Podsumowując, odkryty przez von Thüнена mechanizm działania renty gruntowej sprawdza się nie tylko w odniesieniu do terenów rolnych, lecz również w odniesieniu do terenów miejskich. W tym przypadku różne rodzaje produkcji rolnej (i różne poziomy renty) zastępuje się przez odpowiednie rodzaje działalności poza-

Rysunek 4.3. Renta miejska a alokacja gruntów dla różnych funkcji



Źródło: Claval, 1976, s. 120.

rolniczej, tj. przez usługi, handel, mieszkalnictwo oraz produkcję przemysłową. Różnicowane wartości ziemi (renty budowlanej) w przestrzeni w warunkach gospodarki rynkowej polega z jednej strony na tym, że najwyższą wartość reprezentują tereny charakteryzujące się najwyższymi korzyściami wynikającymi z przestrzennej koncentracji działalności gospodarczej oraz ludności, natomiast z drugiej strony jest ono konsekwencją realizowanych funkcji. W rezultacie w obszarach centralnych miast obserwuje się najwyższe wartości gruntów, które zajmowane są przez najbardziej dochodowe typy działalności (usługi, handel towarami ekskluzywnymi, mieszka-

Czynniki warunkujące wartość renty w mieście

Wartość dochodu z gruntów jako czynnika produkcji warunkowana jest przede wszystkim przez:

- 1) Ekonomiczną wydajność gruntów, tj. urodzajność (w przypadku wykorzystania na działalność rolniczą) oraz możliwości intensywnego zagospodarowania gruntu (w przypadku innych rodzajów działalności – handlu, usług, działalności przemysłowej, mieszkań dla gospodarstw domowych).
- 2) Koszty transportu – wysokość renty jest funkcją odległości od miejsc zapewniających najwyższy poziom korzyści zewnętrznych. Korzyści te w pierwszej kolejności zapewniają centra miast ze względu na najlepszy poziom skomunikowania różnymi środkami transportu, najlepszą dostępność do miejskich usług i infrastruktury czy potencjalnie największą liczbę użytkowników.

Należy przy tym pamiętać, że:

- ▶ Wartość terenów w mieście jest przede wszystkim konsekwencją gry popytu i podaży na miejskie nieruchomości.
- ▶ Ceny nieruchomości za pośrednictwem mechanizmu renty różnicują sposób wykorzystania terenów na działalność rolniczą (renta rolna) i pozarolniczą (renta budowlana), tj. usługi, handel, przemysł oraz mieszkania dla ludności.
- ▶ Wraz z rozwojem miast renta rolna jest wypierana przez rentę budowlaną, a zatem następuje coraz intensywniejsze zagospodarowanie na cele budowlane.
- ▶ Użytkownicy miast mają świadomość, że wyższe ceny nieruchomości uwzględniają w znacznym stopniu dostępność do korzyści zewnętrznych generowanych przez otoczenie gruntów najlepiej zlokalizowanych w mieście (dostępność do udogodnień miejskich). Z tego powodu użytkownicy miast nie analizują w swoich decyzjach absolutnych cen nieruchomości, ale relacje cen, np. odnosząc koszt wynajmu mieszkania do poziomu wynagrodzenia oferowanego na miejskim rynku pracy czy też kosztów dojazdu do pracy, lub poziom czynszu płaconego za lokal handlowy do spodziewanego poziomu dochodów ze sprzedaży uzyskiwanych z tytułu dostępności do klientów itp.

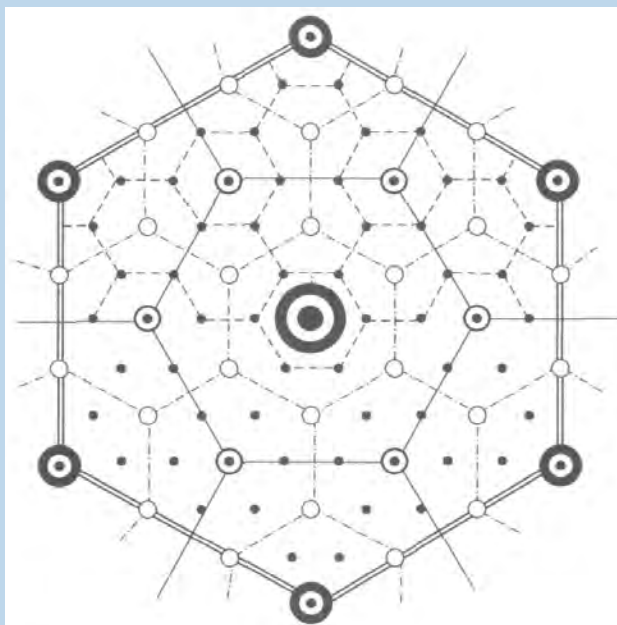
Źródło: opracowanie własne.

nia dla najbardziej zamożnych grup ludności), natomiast wraz z oddalaniem się od nich grunty miejskie zajmowane są przez tereny przemysłowe, mniej dochodową działalność handlowo-usługową i mniej zamożne gospodarstwa domowe (rys. 4.2). Podejście to podkreśla powszechność działania mechanizmu renty i pozwala domniemywać, że „gra o przestrzeń” miejską w znacznym stopniu zawsze będzie stanowić przede wszystkim wypadkową gry popytu i podaży na grunty i inne rodzaje nieruchomości.

Ważnym dorobkiem ekonomii miasta jest koncepcja bazy ekonomicznej, która pozwala identyfikować sektory gospodarki, które w największym stopniu decydują o sile gospodarki poszczególnych miast i pozwalają określić ich specjalizację gospodarczą. Podejście to nakazuje wyróżnić w strukturze gospodarczej miast dwa zasadnicze sektory: bazowy (zwany bazą ekonomiczną regionu) oraz niebazowy [McCann, 2001, s. 139]. Sektor bazowy realizuje tzw. funkcje egzogeniczne, czyli wszystkie rodzaje działalności wykonywanych w mieście, które służą zaspokajaniu potrzeb nie tylko miasta, ale również obszarów zewnętrznych. Sektor niebazowy realizuje natomiast funkcje endogeniczne (zwane także funkcjami obsługi), czyli działy gospodarki służące zaspokojeniu potrzeb wyłącznie miejscowej ludności, które rozwijają się, aby obsługiwać sektory bazowe. Motorem wzrostu gospodarczego pozostaje jego baza ekonomiczna, czyli te obszary gospodarki, które wytwarzają dobra i usługi na rynki ponadregionalne i ponadkrajowe. Wzrost produkcji i sprzedaży realizowanych przez bazę ekonomiczną miasta prowadzi przy tym do wzrostu zatrudnienia i ogólnego dochodu zarówno w sektorach bazowych, jak i niebazowych [Edwards, 2007, s. 170].

Kolejna grupa koncepcji w ramach ekonomii miejskiej to modele kształtowania się hierarchii przestrzennej i układów osadniczych. Pozwalają one analizować potencjał gospodarczy miast w odniesieniu do kształtowania się całego układu osadniczego i zostały zapoczątkowane pracami W. Christallera, spośród których najbardziej znana jest teoria ośrodków centralnych [Christaller, 1933]. Autor ten udowodnił, że o randze każdego miasta w strukturze osadniczej regionów i krajów decyduje przestrzenny zasięg sprzedaży oferowanych w nim towarów i usług, wyznaczony przez maksymalną odległość, jaką rozproszona ludność gotowa jest pokonać, aby nabyć oferowane w nim dobra i usługi [Domański, 2006, s. 46]. Odległość ta rośnie wraz z zakresem funkcji pełnionych przez dany ośrodek w przestrzeni. Odległość ta postrzegana jest przy tym w sensie ekonomicznym jako pochodna czasu i kosztów transportu, natomiast ranga ośrodka centralnego stanowi wypadkową liczby jego ludności, rozległości obsługiwanego obszaru oraz zamożności jego mieszkańców. Innymi słowy, o oferowanym „asortymencie” różnorodnych korzyści w poszczególnych ośrodkach systemu osadniczego decydują takie czynniki, jak liczba przedsiębiorstw i gospodarstw domowych oraz wydajność pracy i kapitału, będące w znacznej mierze wypadkową ich koncentracji przestrzennej. Układ ten pozwala domniemywać, że w warunkach zbliżonych do konkurencji doskonałej i relatywnie równomiernie rozwiniętej infrastruktury komunikacyjnej (wpływającej na koszty transportu) układy osadnicze wykazują „naturalną” tendencję do osiągnięcia równowagi poprzez kształtowanie się w nich stosunkowo niewielkiej liczby położonych w jednakowej od siebie odległości ośrodków centralnych oraz znacznie większej liczby ośrodków niższego rzędu.

Rozwinięciem proponowanej przez Christallera teorii ośrodków centralnych jest tzw. ogólna teoria gospodarki przestrzennej, opracowana przez A. Löschę [Lösch, 1940]. W jego modelu przyjmuje się, że w procesie produkcji pojawiają się korzyści skali umożliwiające zwiększanie zysku z jednostki produkcji. Jednakże sprzedaż powiększonej produkcji pociąga za sobą rosnące koszty transportu. W konsekwencji przestrzenny układ produkcji jest rezultatem wzajemnego i jednoczesnego oddziaływania korzyści skali i aglomeracji oraz kosztów transportu. Innymi słowy, model Löschę pozwolił na sformalizowaną integrację poprzednich podejść i zwrócił uwagę na to, że w warunkach gospodarki rynkowej system osadniczy miast wykazuje silną tendencję do jednoczesnego rozwoju małej liczby regularnie rozmieszczonych miast dużych (będących ośrodkami centralnymi wyższego rzędu) oraz dużej liczby małych miejscowości, których rynki mają zasięg lokalny. Choć wiele współczesnych



Źródło: Christaller, 1933.

uwarunkowań powoduje, że model ten nie sprawdza się doskonale w rzeczywistości, to jednak pozostaje on wartościowy poznawczo w tym sensie, że wyjaśnia naturalną tendencję do tworzenia się hierarchii osadniczych, w których jednocześnie muszą występować zarówno miasta małe, jak i wielkie.

Modele opisujące regularności w kształtowaniu się hierarchii osadniczej miast sprawdzały się najsilniej w większości państw niemal do połowy XX wieku. Jednakże w latach 60. XX wieku zaczęto dostrzegać, że na skutek coraz silniejszego oddziaływania korzyści skali i aglomeracji w niektórych tylko ośrodkach miejskich tempo ich rozwoju jest tak silne, że rozwijają się one znacznie szybciej od pozostałych. Współczesnym tego wymiarem jest proces metropolizacji gospodarki, gdzie bardzo niewielka liczba ośrodków miejskich zaczyna dominować nie tylko pod względem ludnościowym, ale przede wszystkim z punktu widzenia przejmowania kontroli nad globalnymi procesami gospodarczymi. Proces ten stał się podstawą rozwoju modeli polaryzacyjnych. Odwołują się one do pojęcia bieguny wzrostu, zaproponowanego przez francuskiego ekonomistę F. Perroux, wskazującego, że siły rynkowe nie gwarantują równomiernego wzrostu, gdyż gospodarka wykazuje tendencję do koncentracji [Perroux, 1955]. W abstrakcyjnym definiowaniu przestrzeni ekonomicznej Perroux za biegun wzrostu uznawał nie tyle miasta, ile np. duże przedsiębiorstwo, kompleks przemysłowy, grupę przedsiębiorstw lub gałąź przemysłu określaną jako „przemysł wiodący”, tj. taki, który w określonym momencie cechuje wyższą od przeciętnej w całej gospodarce stopę wzrostu, pozwalającą podejmować w nim szybciej produkcję na wielką skalę oraz koncentrować w nim kapitał. Poprzez powiązania z innymi gałęziami gospodarki bieguny wzrostu stają się siłą napędową jej rozwoju. Wymiar przestrzenny koncepcji biegunów wzrostu nadał J.R. Boudeville, który

wskazał, że pomimo tego, na co wskazuje Perroux (prezentujący podejście sektorowe), istnieją bieguny wzrostu posiadające wymiar ściśle przestrzenny i są regiony i miasta, które w danym momencie cechuje szybsze niż przeciętne tempo wzrostu liczby ludności i tempo wzrostu gospodarczego [Boudeville, 1972].

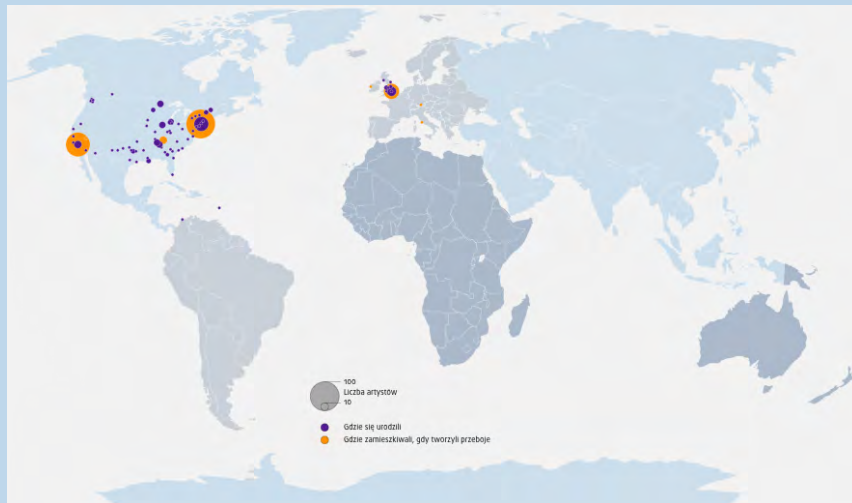
Teoria polaryzacji akcentuje zatem endemiczność zjawiska polegającego na nie zrównoważonym przestrzennie charakterze wzrostu i rozwoju gospodarczego. Ważny wkład w jej rozwinięcie mieli także ekonomiści G. Myrdal i A.O. Hirschman. Pierwszy z nich akcentował, że o formowaniu się układów osadniczych decydują dwa przeciwstawne efekty: 1) wymywania kapitału, ludności i innych zasobów do najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów (przede wszystkim wielkich aglomeracji miejskich) (*backwash effects*) oraz 2) rozprzestrzeniania (*spread effects*) procesów rozwojowych tychże obszarów w kierunku peryferyjnym. Według prognoz Myrdala siła efektów rozprzestrzeniania jest w praktyce gospodarczej zbyt słaba w stosunku do efektów wymywania i przy braku interwencji sektora publicznego w procesy rozwoju przestrzennego najsilniej rozwijające się miasta coraz bardziej dominują nad pozostałymi obszarami. Innymi słowy, proces polaryzacji staje się wraz ze wzrostem gospodarczym zjawiskiem nieuniknionym [Myrdal, 1957]. Z kolei Hirschman, w przeciwieństwie do Myrdala, prezentuje pozytywne podejście do koncepcji polaryzacji, zakładając, że z czasem efekty rozprzestrzeniania zaczną dominować na efektami wymywania jako efekt pojawienia się dominacji niekorzyści aglomeracji w biegunach wzrostu oraz dyfuzji kapitału i technologii do miast i regionów słabiej rozwiniętych [Hirschman, 1957].

Powyższe rozważania pozostają do dziś silnie obecne w dyskusji nad przyczynami i konsekwencjami zróżnicowań przestrzennych rozwoju gospodarczego, nie dając jednak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy procesy polaryzacji przestrzennej da się skutecznie zahamować. Za najbardziej wpływowe w ostatnich latach uznaje się prace P. Krugmana – laureata Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii z 2008 roku. Jego publikacje z początku lat 90. XX wieku [m.in. 1991a, 1991b] są uznawane za umowny początek nurtu badawczego zwanego Nową Geografią Ekonomiczną (NGE). Podstawowym celem tej gałęzi ekonomii pozostaje poszukiwanie równowagi ogólnej w decyzjach lokalizacyjnych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych poprzez jednoczesną analizę sił dośrodkowych i odśrodkowych kierujących tymi decyzjami. W ogólnym zarysie model Krugmana zakłada, że na skutek działania wzrastających przychodów oraz w warunkach wystę-

Nieuchronność procesów polaryzacji? Przykład współczesnego przemysłu muzycznego

Najpopularniejsze gwiazdy muzyki pop odnosiły swe sukcesy przede wszystkim za sprawą trzech miast: Londynu, Nowego Jorku oraz Los Angeles. W swej analizie P. Adler posłużył się danymi na temat wykonawców muzycznych, których twórczość sprzedawała się najlepiej pomiędzy rokiem 1950 a 2010. Na tej podstawie zidentyfikowano miejsca: 1) w których ci artyści się urodzili; 2) gdzie zamieszkali, kiedy ich utwór stał się przebojem oraz 3) gdzie nagrywano ich albumy. Adler zauważył, że spośród 258 najpopularniejszych artystów muzyki pop w latach 1950–2010 aż 13,7% urodziło się w Nowym Jorku, 6,6% w Londynie, a 2,2% w Los Angeles. Ciekawsze jest jednak to, że więcej artystów zamieszkiwało te miasta, kiedy ich utwory stawały się przebojami: odpowiednio 21,0% w Nowym Jorku, 22,3% w Londynie oraz 19,8% w Los Angeles [Florida, 2015]. Zatem miasta te przyciągały do siebie muzyków, którzy właśnie w nich rozwijali swoje kariery i stawali się gwiazdami na skalę światową. Można zatem pokusić się o stwierdzenie, że przemysł muzyczny koncentrujący się we wskazanych trzech miastach i stwarzający

w nich warunki do rozwoju artystom najprawdopodobniej przyczyniał się do zaistnienia efektów wymywania, ponieważ muzycy decydowali się na przenosiny do tych miast, porzucając swoje rodzinne strony.



Rysunek 4.5. Ścieżki karier 258 największych gwiazd muzyki pop w latach 1950–2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Florida, 2015.

powania dodatkich i istotnych kosztów transportu producenci lokalizują się blisko siebie (dochodzi do aglomeracji). Z drugiej strony przy jednoczesnej niemobilności niektórych zasobów (gruntów oraz częściowo także pracy) koszty transportu działają jako siła odśrodkowa – przeciwdziałająca procesom aglomeracji [Domański, 2010, s. 43]. Napięcie między tymi dwiema siłami (gdzie nawet drobna zmiana parametrów analizowanego przez Krugmana modelu może decydować w różnym czasie zamienienie o przewadze sił aglomeracyjnych bądź równie dobrze o przewadze sił dośrodkowych) kształtuje ewolucję przestrzennej struktury gospodarki. Co istotne, model NGE wskazuje, że systemy osadnicze w rzeczywistości nie dążą do równowagi, ale ulegają ciągłym zmianom na skutek dynamicznie zmieniających się sił sprzyjających zarówno koncentracji, jak i dekoncentracji gospodarki [Sokołowicz, 2015].

Ostatnia ważna grupa koncepcji przydatnych na gruncie ekonomii miasta odwołuje się do pojęcia rozwoju endogenicznego. Rozwinęła się ona na gruncie zasadniczej zmiany sposobu myślenia o procesach rozwoju lokalnego i regionalnego, która została zapoczątkowana w latach 70. XX wieku. Okazało się, że dotychczasowe teorie w sposób niewystarczający wyjaśniały zjawiska zachodzące w przestrzeni przede wszystkim dlatego, że miały charakter uniwersalny, podczas gdy zaczęto dostrzegać, że o sukcesie gospodarczym wielu miast i regionów decyduje również ich wewnętrzny, specyficzny potencjał. Odnotowano tym samym lukę w badaniach nad procesami rozwoju lokalnego i regionalnego, która poza prawami uniwersalnymi identyfikować powinna także czynniki różnicujące jednostki osadnicze. W tym kontekście ekonomiści zaczęli poszukiwać przyczyn nowych czynników rozwoju miast i regionów o charakterze oddolnym (endogenicznym), czyli zależnym od wewnętrznych uwarunkowań społecz-

no-gospodarczych. W ramach koncepcji rozwoju endogenicznego, w odróżnieniu od wcześniej omawianych modeli, nie wypracowano jednolitego aparatu pojęciowego i badawczego. W konsekwencji podejście to pozostaje konglomeratem różnych podejść, wśród których da się jednak wyróżnić następujące wspólne założenia:

- ▶ Każde miasto i region stanowią specyficzne układy przestrzenne, z własną historią, mieszkańcami, ich kompetencjami i relacjami społecznymi – tym samym rozwój tych obszarów wynika nie tylko z praw uniwersalnych, ale także z ich wewnętrznej dynamiki.
- ▶ Powyższe uwarunkowania nakazują poszukiwać wewnętrznych źródeł konkurencyjności, opartych na specyficznych zasobach materialnych i niematerialnych.
- ▶ Do najważniejszych czynników rozwojowych miast należy zaliczyć kapitał ludzki i kapitał społeczny oraz jakość funkcjonowania instytucji – dlatego trzeba położyć duży nacisk na edukację mieszkańców i budowanie zaufania społecznego oraz sieci relacji gospodarczych, jak również rozwój partycypacji i dialogu jako metody rządzenia oraz silnego zaangażowania partnerów z sektora przedsiębiorstw oraz sektora obywatelskiego w planowanie rozwoju miast.
- ▶ O zdolności miast do konkurowania decyduje nie tylko ich wewnętrzny potencjał (specjalizacja w nowoczesnych sektorach gospodarki, kreatywność mieszkańców), lecz także otwartość na otoczenie krajowe i międzynarodowe (jako źródło nowych pomysłów oraz rynek zbytu) i zdolność dostosowania się do zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych (miasta kreatywne powinny być jednocześnie miastami inteligentnymi i uczącymi się).

Ważne jest przy tym, aby rozwój gospodarczy kraju stanowił wypadkową rozwoju miast i regionów, w odróżnieniu od okresu minionego, w którym postrzegany był on jako pochodna wysokiej dynamiki wzrostu gospodarczego państwa [Pietrzyk, 2001, s. 18]. Rozwój koncepcji rozwoju endogenicznego wśród naukowców skutkuje też przeobrażeniami w domenie polityki rozwoju miast i regionów. We wcześniejszych okresach programowania stosowano ten sam model polityki regionalnej dla wszystkich, nieuwzględniający specyficznych uwarunkowań terytorialnych [Rodriguez-Pose, 2010]. Wynikało to z przekonania, że dające się replikować w różnych lokalizacjach odgórne narzędzia w zakresie rozwoju infrastruktury, edukacji czy polityki przemysłowej wystarczą do wspierania wzrostu gospodarczego i eliminowania dysproporcji rozwojowych, i nie muszą uwzględniać lokalnego kontekstu instytucjonalnego [Pike, Rodriguez-Pose, 2006]. Od trzydziestu lat natomiast postuluje się nacisk na decentralizację władzy i przekazanie istotnej autonomii decyzyjnej władzom samorządowym i obywatelom w systemie rządzenia w celu eksponowania indywidualnych dla poszczególnych jednostek terytorialnych czynników sukcesu w rozwoju społecznym i gospodarczym.

4.3. Sektor publiczny w ekonomii miasta

W gospodarce rynkowej miasta stanowią z jednej strony efekt procesów gospodarczych opartych na wyborach lokalizacyjnych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, jednak z drugiej strony są one przestrzeniami, w których najostrzej uwidaczniają się niedoskonałości rynku. Ze względu na istotną koncentrację w przestrzeni wielu użytkowników miast pojawia się m.in. ryzyko tzw. pokusy nadużycia (*moral hazard*), czyli zachowań oportunistycznych, które wpływają negatywnie na poziom użyteczności innych aktorów ekonomicznych. Stanowi to przesłankę dla tworzenia systemu instytucjonalno-prawnego (ograniczającego nadużycia na miejskich rynkach pracy, nieruchomości czy też w transporcie zbiorowym), który

Tabela 4.2. Podstawowe modele ekonomiczne wykorzystywane w ekonomii miasta

Koncepcja	Okres powstania	Kluczowi przedstawiciele	Czynniki wyjaśniane	Czynniki wyjaśniające
Modele renty gruntowej i budowlanej	Lata 20. XIX wieku (renesans myśli w latach 60. XX wieku)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Johann H. von Thünen ▶ William Alonso 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wartość renty gruntowej (dochodów z gruntu) ▶ wartość terenów w mieście ▶ rodzaje działalności gospodarczej w przestrzeni i sposób ich rozmieszczenia 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ odległość od miejsc o najwyższej użyteczności (np. od centrum miasta) ▶ koszty transportu ▶ urodzajność gruntów oraz możliwości ich intensywnego zabudowania ▶ dochodowość poszczególnych rozdziałów działalności gospodarczej
Koncepcja bazy ekonomicznej	Lata 40. i 50. XX wieku	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Werner Sombart ▶ Richard B. Andrews ▶ John M. Keynes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ sektory gospodarki będące siłą napędową rozwoju miast 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podział na podstawowe sektory gospodarki (bazę ekonomiczną) oraz na sektory wspomagające
Modele kształtowania się hierarchii przestrzennej i układów osadniczych	Lata 30. XX wieku	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Walter Christaller ▶ August Lösch 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ struktura hierarchii osadniczej miast ▶ ranga poszczególnych miast w strukturze osadniczej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zasięg rynków zbytu na dobra i usługi oferowane w miastach ▶ wielkość miast mierzona liczbą mieszkańców ▶ odległość między miastami
Modele polaryzacyjne	Lata 60. i 70. XX wieku (renesans myśli w latach 90. XX wieku)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ François Perroux ▶ Jacques R. Boudeville ▶ Gunnar Myrdal ▶ Albert O. Hirschman ▶ Paul Krugman 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ struktura hierarchii osadniczej miast ▶ napięcie między siłami sprzyjającymi polaryzacji (rozwój największych miast jako biegunów wzrostu) a siłami prowadzącymi do rozprzestrzeniania rozwoju z wielkich miast do peryferii 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wielkość miasta mierzona liczbą mieszkańców ▶ siła korzyści skali i korzyści aglomeracji ▶ koszty transportu ▶ polityka rozwoju miast
Koncepcje rozwoju endogenicznego	Lata 80. i 90. XX wieku oraz początek XXI wieku	<ul style="list-style-type: none"> ▶ John R. Friedmann ▶ Giacomo Becattini ▶ Philippe Aydalot ▶ Allen J. Scott ▶ Michael Storper ▶ Ann Saxenian ▶ Denis Maillat ▶ Philip McCann ▶ Richard Florida ▶ Charles Landry 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ czynniki konkurencyjności miast ▶ przyczyny różnic w specyficznych uwarunkowaniach rozwojowych jednostek osadniczych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ specyficzne zasoby materialne i niematerialne ▶ jakość kapitału ludzkiego ▶ poziom zaufania i kapitału społecznego ▶ jakość lokalnych instytucji formalnych i nieformalnych

Źródło: opracowanie własne.

ma na celu zapewnienie racjonalnej gospodarki i efektywnej alokacji praw własności w przestrzeni. Ponadto w społecznościach miejskich siłą rzeczy pojawiać się będą rozbieżności między interesami pojedynczych przedsiębiorstw i osób a szeroko rozumianym dobrem społecznym. Często krótkookresowe cele mieszkańców i przedsiębiorców oraz małych grup interesów nie będą spójne z celami długookresowymi rozwoju miasta. Stąd zapewnienie strategicznych celów rozwoju (poprzez planowanie strategiczne) także przypisuje się domenie publicznej w mieście, reprezentowanej przede wszystkim przez władze samorządowe. Te ostatnie pozostają ponadto odpowiedzialne za koordynację działań różnorodnych użytkowników miast oraz mediację w przypadku nieuniknionych w miastach konfliktów przestrzennych. W ekonomii miasta funkcjonowanie sektora publicznego w mieście uzasadnia się faktem występowania dóbr publicznych, efektów zewnętrznych oraz monopolu naturalnego [Glaeser, 2008, s. 28].

4.3.1. Dobra publiczne

W modelu konkurencji doskonałej zakłada się, że wszystkie dobra na rynku są wyłącznie dobrami prywatnymi. Innymi słowy, z dóbr korzystają wyłącznie ich właściciele. Dobrami prywatnymi są zatem domy i mieszkania, ubrania lub urządzenia elektroniczne. W rzeczywistości poza dobrami prywatnymi istnieje szereg dóbr publicznych, które można opisać dwoma podstawowymi cechami: 1) nie istnieje możliwość wyłączenia kogokolwiek z ich konsumpcji; 2) nie zachodzi konkurencja w konsumpcji tego dobra.

Zakładając, że nikogo nie można wyłączyć z konsumpcji dobra publicznego, pojawia się sytuacja, kiedy każdy – nie tylko właściciele – jest dopuszczony do korzystania z tego dobra (np. każdemu obywatelowi przysługuje prawo do skorzystania z pomocy policji lub straży miejskiej). Z kolei brak konkurencji w konsumpcji dobra publicznego oznacza, że każda kolejna osoba korzystająca z tego dobra nie umniejsza jego ilości, którą konsumować może następna osoba (przykładem może być tutaj piękny widok – gdy jedna osoba się nim zachwyca, nie przeszkadza to kolejnej osobie w jego podziwianiu).

Okazuje się jednak, że istnieje ograniczona ilość czystych dóbr publicznych, ponieważ pomiędzy dobrami publicznymi i prywatnymi istnieją jeszcze tzw. dobra mieszane, za które uważa się dobra klubowe i wspólne zasoby [Zauchą, 2010b, s. 40–43]. Dobrami klubowymi są te dobra, które mogą być jednocześnie konsumowane przez wiele osób bez uszczerbku dla ilości tego dobra dostępnej dla pozostałych, a jednocześnie konsumpcja tego dobra jest ograniczona dla pewnej części społeczeństwa (np. szkoła, z której mogą korzystać bez wyjątku wszystkie kolejne pokolenia dzieci, choć szkoła nie jest dobrem konsumowanym bezpośrednio przez liczną społeczność dorosłych). Z kolei wspólne zasoby są takimi dobrami, o które ludzie ze sobą konkurują, a jednocześnie nikogo z ich konsumpcji wykluczyć nie można. Oznacza to, że zbyt duża liczba osób, które chciałyby skorzystać ze wspólnych zasobów, może być zgubna dla możliwości odtworzenia takiego dobra. Zjawisko to często obserwujemy w przypadku wykorzystywania zasobów naturalnych, np. nadmierne wykorzystywanie łowisk może skutkować ich szybkim wyczerpaniem [Ostrom, 1990].

Warto zauważyć, że zasób dóbr publicznych i dóbr mieszanych jest różny w zależności od lokalizacji w przestrzeni, ponieważ znaczna część dóbr publicznych jest trwale związana z określonym miejscem w przestrzeni. Dobra publiczne i dobra mieszane stanowią zatem część oferty udogodnień miejskich. Przykładowo nie każdy rejon miasta jest wyposażony w publiczny park. A zatem jeżeli gospodarstwo

domowe, które zamieszkuje taki rejon, chciałoby spędzić czas wolny właśnie w parku, byłoby zmuszone pokonać odpowiednią odległość, aby się do niego dostać. Konieczność pokonania odległości wiąże się m.in. z ponoszeniem kosztów (np. zakupu biletu tramwajowego). Ponieważ nie wszystkie gospodarstwa domowe mogą sobie pozwolić na ponoszenie takich kosztów, immobilność dóbr w przestrzeni może stanowić dla nich istotną barierę na drodze do zaspokajania ich potrzeb i uzyskiwania satysfakcji. Jest to jeden z powodów, dla których istnieje planowanie przestrzenne jako aktywność władz lokalnych: jego zadaniem jest m.in. swoiste „przybliżanie” immobilnych dóbr do tych, którzy ich potrzebują, poprzez minimalizację kosztów docierania do tychże dóbr [Klaassen, 1988, s. 187–189].

Tabela 4.3. Podział dóbr ze względu na konkurencyjność w konsumpcji oraz wyłączność z konsumpcji

		MOŻLIWOŚĆ WYKLUCZENIA Z KONSUMPCJI	
		TAK	NIE
KONKURENCYJNOŚĆ W KONSUMPCJI	TAK	DOBRA PRYWATNE Przykłady: dobra nabywane w sklepach osiedlowych i centrach handlowych, kawa wypita w kawiarni, samochody osobowe.	DOBRA MIESZANE: WSPÓLNE ZASOBY Przykłady: park miejski, usługi transportu zbiorowego.
	NIE	DOBRA MIESZANE: DOBRA KLUBOWE Przykłady: kina, szkoły, baseny.	DOBRA PUBLICZNE Przykłady: oświetlenie ulic, bezpieczeństwo w mieście.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Brown, Jackson, 1990.

4.3.2. Efekty zewnętrzne

Choć w modelu konkurencji doskonałej twierdzono, że otoczenie nie oddziałuje na jednostkę, zaczęto podważać to założenie. W rezultacie do teorii ekonomii wprowadzono pojęcie efektów zewnętrznych, będących skutkami działań pojedynczych podmiotów, wpływającymi na poziom użyteczności pozostałych jednostek, które to jednostki nie mają jednak bezpośredniego wpływu ani na siłę, ani na kierunek tych oddziaływań. Zainteresowanie efektami zewnętrznymi znalazło podatny grunt w obszarze ekonomii miasta za sprawą tego, że miasta stanowią silną koncentrację ludności, zabudowy i działalności gospodarczej. Z tego powodu miasta w ujęciu ekonomicznym analizowane są jako źródła korzyści wynikających z ich rozwoju (m.in. łatwość dostępu do dóbr i usług, do pracowników, do usług publicznych świadczonych w mieście, do dobrodziejstw rozwiniętych i szerokich rynków pracy) oraz jako źródła zjawisk niekorzystnych (m.in. zatłoczenia komunikacyjnego, zanieczyszczenia środowiska, zagrożenia przestępczością).

Dziś wiadomo już, że otoczenie może oddziaływać pozytywnie na jednostkę, co skutkuje tzw. pozytywnymi efektami zewnętrznymi (korzyściami zewnętrznymi, których odmianą są opisywane wcześniej korzyści aglomeracji). Przykładowo skupienie na jednej ulicy dużej liczby sklepów z tym samym asortymentem powoduje,

że ulica ta staje się rozpoznawalna dla klientów poszukujących konkretnych towarów. W tej sytuacji kolejnym sklepikarzom może się opłacać lokalizowanie swojego biznesu na tej samej ulicy – nawet pomimo wyższych czynszów i konkurencji ze strony innych sklepów oferujących podobne towary – ponieważ w ten sposób sklepikarze ci zapewniają sobie dostęp do potencjalnie większej liczby klientów, którzy kojarzą tę ulicę z określonym rodzajem asortymentu. Przykładem korzyści zewnętrznych w mieszkalnictwie może być z kolei gotowość do płacenia wyższych czynszów w rejonach miasta o lepszej ofercie udogodnień, gdzie dzięki podejmowanym wcześniej przez inne podmioty inwestycjom są one bardzo dobrze skomunikowane, oferują dostęp do szkół, przedszkoli, sklepów, podstawowych usług lub terenów zielonych.

Oddziaływanie otoczenia na jednostkę może mieć także charakter negatywny, co skutkuje negatywnymi efektami zewnętrznymi (niekorzyściami zewnętrznymi, niekorzyściami aglomeracji). Można tu posłużyć się przykładem ruchu samochodowego. W miarę jak liczba użytkowników samochodów na drogach rośnie, w mieście może pojawić się zjawisko tzw. kongestii (zatłoczenia, zakorkowania), ponieważ każdy kolejny kierowca samochodu, który będzie chciał przejechać określoną drogą, będzie umniejszał jej przejezdność dla pozostałych kierowców. Kierowcy nie mają zatem bezpośredniego wpływu na poziom tego zatłoczenia (nie decydują o tym, ilu innych kierowców wyjedzie danego dnia na drogi), a jednak ponoszą jego konsekwencje, spędzając coraz więcej czasu w korkach ulicznych. Innym przykładem niekorzyści zewnętrznych związanych z ruchem ulicznym jest emisja zanieczyszczeń przez samochody. Wysokie natężenie ruchu samochodów powoduje wyższe zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie miasta, co negatywnie oddziałuje na mieszkańców tego rejonu.

Efekty zewnętrzne mogą powstawać w dwojaki sposób. Po pierwsze, mogą one stanowić niezamierzony efekt działania poszczególnych podmiotów (np. celem wspomnianych kierowców nie jest zanieczyszczanie powietrza – powstaje ono wskutek ich chęci przemieszczania się samochodem). W drugiej sytuacji efekty zewnętrzne tworzy się celowo (np. władze miasta mogą prowadzić politykę przyciągania sklepów operujących w określonej branży na daną ulicę, aby ją ożywić).

Wskazuje się, że o ile w polityce prowadzonej na szczeblu krajowym negatywne efekty zewnętrzne częściej minimalizuje się poprzez nakładanie opłat (np. handel prawami do emisji dwutlenku węgla), na poziomie lokalnym częściej niekorzyści te poddaje się regulacji niż opodatkowaniu [Arnott, 2012, s. 70]. Przykładem niech będzie wyznaczanie lokalizacji najbardziej uciążliwych zakładów przemysłowych (np. za sprawą zanieczyszczenia hałasem) z dala od zabudowań mieszkalnych. Nie oznacza to, że władze miasta ograniczają się wyłącznie do działań z zakresu regulacji i nie stosują opodatkowania w celu minimalizacji niekorzyści zewnętrznych – np. władze wielu miast nakładają na użytkowników samochodów dodatkowe opłaty za wjazd do centrum, co ogranicza w nich kongestię.

Występowanie efektów zewnętrznych uzasadnia prowadzenie polityki władz miejskich. Jak wskazano wcześniej, ekonomiczny punkt widzenia zakłada, że każdy powinien mieć możliwość swobodnego wyboru miejsca zamieszkania. Należy jednak zwrócić uwagę na sytuację, w której indywidualne dążenia ludzi do osiągnięcia własnej satysfakcji w zakresie miejsca zamieszkania mogą skutkować niekorzyściami zewnętrznymi dla pozostałej części lokalnej społeczności. Przykładowo gospodarstwo domowe, które postanowi zamieszkać z dala od uzbrojonych terenów miejskich, w które już zainwestowano, narazi w ten sposób samorząd miejski na relatywnie wysokie wydatki, które musiałyby zostać poniesione, aby zapewnić temu gospodarstwu dostęp do podstawowej infrastruktury, takiej jak wodociąg, kanalizacja, gazociąg czy sieć elektroenergetyczna. Stąd miasta w drodze planowania przestrzennego decy-

dują się regulować rozmiar obszaru, na którym dozwolone jest wznoszenie nowej zabudowy, co chroni je przed nadmiernymi kosztami funkcjonowania, którymi obarczona byłaby cała społeczność miejska.

Efekty zewnętrzne jako jedna z podstawowych kategorii ekonomicznych w mieście

Istotną cechą efektów zewnętrznych – zarówno w produkcji, jak i w konsumpcji – jest fakt, że są to dobra, które interesują ludzi (którzy albo chcą mieć dostęp do korzyści, albo chcą unikać niekorzyści), ale nie są sprzedawane na rynku. Dlatego alokacja tych dóbr nie może być efektywna z ekonomicznego punktu widzenia [Varian, 2001, s. 574].

Rodzaje korzyści zewnętrznych, które wynikają bezpośrednio z funkcjonowania w mieście, nazywa się odpowiednio korzyściami i niekorzyściami aglomeracji. W pierwszym ujęciu miasta sprzyjają innowacji, efektywności produkcji, rozwojowi handlu i tym samym pozwalają podwyższać jakość życia. W ujęciu drugim miasta są hałaśliwe, zanieczyszczone i zatłoczone. Jednak mimo wszystko większość przedsiębiorstw i gospodarstw domowych wykazuje się skłonnością do działania i życia w miastach, bowiem koszty (także zewnętrzne) z tym związane są z nadwyżką rekompensowane przez korzyści [O’Sullivan, 2007, s. 1].

4.3.3. Monopol naturalny

Wydawać by się mogło, że w każdym przypadku powinno istnieć wystarczająco wiele przedsiębiorstw konkurujących ze sobą o dostarczanie konsumentom określonego dobra lub usługi, aby w rezultacie żadne z nich nie mogło samodzielnie kształtować sytuacji na rynku. Warto jednak zauważyć, że istnieją także takie uwarunkowania, w których uzasadnione jest istnienie tylko jednego podmiotu dostarczającego dane dobro lub usługę. Zjawisko to określa się mianem monopolu naturalnego, który jest uzasadniony przede wszystkim występowaniem znacznych korzyści skali, co oznacza, że koszt jednostkowy wytworzenia dobra lub usługi spada wraz ze wzrostem produkcji. Innymi słowy, aby taki podmiot mógł funkcjonować, konieczne jest istnienie wystarczająco dużej liczby konsumentów (będących odbiorcami dóbr lub usług tego podmiotu) oraz poniesienie dużych nakładów inwestycyjnych już w momencie rozpoczynania działalności. Przypadek monopolu naturalnego wiąże się również z sytuacją, kiedy proces technologiczny nie może być podzielony między kilka innych podmiotów oraz wtedy, kiedy bieżąca działalność cechuje się wysokimi kosztami stałymi. Przykładowo z sytuacją monopolu naturalnego w mieście można się spotkać w przypadku przedsiębiorstw z obszaru gospodarki wodno-ściekowej. Zazwyczaj na miejskim rynku istnieje tylko jedno przedsiębiorstwo odpowiedzialne za wodociąg i kanalizację – tworzenie drugiego podmiotu o tym samym zakresie zadań byłoby utrudnione ze względu na niepodzielność wymaganej infrastruktury, a jej dublowanie nie znajdowałoby uzasadnienia ekonomicznego. Podsumowując, monopol naturalny występuje w sytuacji, kiedy względy techniczne, ekonomiczne lub organizacyjne nie uzasadniają prowadzenia danej działalności przez więcej niż jeden podmiot gospodarczy.

monopol naturalny

Bibliografia

- Arnott R. (2012), *What Planners Need To Know About The "New Urban Economics"*, [w:] N. Brooks, K. Donaghy, G.J. Knaap (red.), *The Oxford Handbook of Urban Economics and Planning*, Oxford University Press, Oxford.
- Benko G. (1993), *Geografia technopolii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- van den Berg L. et al. (1982), *Urban Europe. A Study of Growth and Decline*, Pergamon Press, Kronberg im Taunus.
- Boudeville J.R. (1972), *Aménagement du territoire et polarisation*, Editions M.-Th. Genin Librairies Techniques, Paris.
- Brown C.V., Jackson P.M. (1990), *Public Sector Economics*, Basic Blackwell, Oxford.
- Bury P., Markowski T., Regulski J. (1993), *Podstawy ekonomiki miasta*, Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Łódź.
- Christaller W. (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Vorbereitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Verlag von Gustav Fischer, Jena.
- Claval P. (1976), *Éléments de géographie économique*, Editions M.-Th. Genin Librairies Techniques, Paris.
- Diamond D.B., Tolley G.S. (1982), *The Economic Roles of Urban Amenities*, [w:] D.B. Diamond, G.S. Tolley (red.), *The Economics of Urban Amenities*, Academic Press, New York.
- Domański R. (2006), *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, PWN, Warszawa.
- Domański R. (2010), *Nowa geografia ekonomiczna według Paula Krugmana*, [w:] W.M. Gaczek (red.), *Prace z gospodarki przestrzennej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu Nr 161, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Dziemianowicz W. (1997), *Kapitał zagraniczny a rozwój regionalny i lokalny w Polsce*, Euroreg, Warszawa.
- Edwards M.E. (2007), *Regional and Urban Economics and Economic Development. Theory and Methods*, Auerbach Publications, Taylor and Francis Group, New York.
- Florida R. (2015), *The Geography of Pop Music Superstars*, CityLab, <http://www.citylab.com/tech/2015/08/the-geography-of-pop-music-superstars/402445/>. Data dostępu: 28.08.2015 r.
- Glaeser E.L. (2008), *The Economic Approach to Cities*, Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper No. 2149, Cambridge.
- Glaeser E.L., Kolko J., Saiz A. (2001), *Consumer city*, „Journal of Economic Geography”, nr 1(1).
- Godlewska H. (2001), *Lokalizacja działalności gospodarczej*, Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych, Warszawa.
- Goodall B. (1972), *The Economics of Urban Areas*, Pergamon Press, Oxford.
- Gorzela G. (2008), *Miasto jako przedmiot badań ekonomii*, [w:] B. Jałowiecki (red.), *Miasto jako przedmiot badań naukowych w początkach XXI wieku*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Grosse T.G. (2002), *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 1(8), Warszawa.

- Hirschman A.O. (1957), *Investment Policies and Dualism in Underdeveloped Countries*, „American Economic Review”, nr 47(5).
- Ikeda S. (2007), *Urbanizing economics*, „The Review of Austrian Economics”, nr 20(4).
- Klaassen L.H. (1988), *Myśl i praktyka ekonomiczna a przestrzeń*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Krugman P. (1991a), *Geography and trade*, MIT Press, Cambridge.
- Krugman P. (1991b), *Increasing Returns and Economic geography*, „Journal of Political Economy”, nr 99(3).
- Kuciński K. (2004), *Migracje w teorii ekonomii*, „International Journal of Management and Economics”, nr 15.
- McDonald J.F. (2007), William Alonso, Richard Muth, *Resources for the Future, and the Founding of Urban Economics*, „Journal of the History of Economic Thought”, nr 29(1).
- Lucas R. (1993), *Making a Miracle*, „Econometrica”, nr 61, [za:] Feldman M.P., *Location and Innovation: The New Economic Geography of Innovation, Spillover, and Agglomeration*, [w:] G.L. Clark, M.P. Feldman, M.S. Gertler (red.) (2000), *Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford University Press.
- Lösch A. (1940), *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalem Handel*, Fischer, Jena.
- McCann Ph. (2001), *Urban and Regional Economics*, Oxford University Press, Oxford.
- McCann B.T., Folta T.B. (2008), *Location Matters: Where We Have Been and Where We Might Go in Agglomeration Research*, „Journal of Management”, nr 34(3), June.
- Myrdal G. (1957), *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Gerald Duckworth, London.
- O’Sullivan A. (2007), *Urban Economics*, McGraw Hill-Irwin, New York.
- Ostrom E. (1990), *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York.
- Perroux F. (1955), *La notion de pôle de croissance*, „Économie Appliquée”, nr 8.
- Pietrzyk I. (2001), *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pike A., Rodríguez-Pose A., Tomaney J. (2006), *Local and Regional Development*, Routledge, London–New York.
- Polko A. (2005), *Miejski rynek mieszkaniowy i efekty sąsiedztwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Regulski J. (1982), *Ekonomika miasta*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Rodríguez-Pose A. (2010), *Do Institutions Matter for Regional Development?*, Working papers series in Economics and Social Sciences Ciencias Sociales IMDEA 2010/02.
- Sokołowicz M.E. (2015), *Rozwój terytorialny w świetle dorobku ekonomii instytucjonalnej. Przestrzeń – bliskość – instytucje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Storper M., Manville M. (2006), *Behaviour, Preferences and Cities: Urban Theory and Urban Resurgence*, „Urban Studies”, nr 43(8).
- Thünen von J. (1826), *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Perthes, Hamburg.
- Tscharaktschiew S., Hirte G. (2010), *How does the household structure shape the urban economy?*, „Regional Science and Urban Economics”, nr 40(6).

- Varian H.R. (2001), *Mikroekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Weber A. (1909), *Über den Standort der Industrie. Reine Theorie des Standorts*, Tübingen.
- Zasina J. (2016), *The emergence of households and urbanization patterns in Poland*, „DATUTOP”, nr 34.
- Zaucha J. (2010a), *Ekonomiczna teoria lokalizacji*, [w:] P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek (red.), *Miasto, metropolia, region. Zarządzanie rozwojem przestrzennym miast*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk.
- Zaucha J. (2010b), *Ułomności rynku, czyli dlaczego i kiedy potrzebna jest interwencja władzy publicznej*, [w:] P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek (red.), *Miasto, metropolia, region. Zarządzanie rozwojem przestrzennym miast*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.05>

Łukasz Arendt*
Zbigniew Przygodzki**

KAPITAŁ LUDZKI I ZASOBY WIEDZY W ROZWOJU MIASTA

**Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Polityki Ekonomicznej, e-mail: larendt@uni.lodz.pl*

***Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: zbigniew.przygodzki@uni.lodz.pl*

5.1. O kapitale intelektualnym miasta

Miasta tworzą ludzie. To oni decydują zarówno o ich wartościach materialnych, jak i historycznych czy kulturowych. Człowiek stanowi najważniejszy czynnik rozwoju miast – z jednej strony sam staje się ich wartością, z drugiej zaś tworzy nowe wartości i zasoby, także te szczególnie istotne w gospodarce opartej na wiedzy – o charakterze niematerialnym. Pojęciem, które próbuje te wartości niematerialne identyfikować i systematyzować, jest „kapitał intelektualny”. Kapitał intelektualny to niematerialne aktywa mieszkańców, przedsiębiorstw, środowisk nauki, kultury, instytucji, w tym władz miasta i mediów, które odpowiednio wykorzystane mogą być źródłem obecnego i przyszłego dobrostanu miasta [Ernst and Young, 2008, s. 7]. Kapitał intelektualny analizowany w kontekście rozważań o rozwoju miast jest pojęciem stosunkowo nowym – w rezultacie napotykamy na różnorodność jego definicji. Niemniej w każdej definicji kluczowym jego elementem jest kapitał ludzki.

M.S. Malone (twórca omawianego pojęcia na gruncie przedsiębiorstw) do kapitału intelektualnego regionu zaliczył: kapitał ludzki, kapitał społeczny, kapitał strukturalny i kapitał relacji [Edvinsson, Malone, 2001, s. 16]. Kapitał ludzki zidentyfikowano poprzez wyróżnienie jego elementów, takich jak: rozwój i edukacja, mobilność (przestrzenna, zawodowa i społeczna), jakość życia i kultura. Kapitał społeczny zdefiniowano przez pryzmat świadomości zjawiska globalizacji, otwartości społeczeństwa, poczucia przynależności i zaangażowania oraz przedsiębiorczości i samozatrudnienia w regionie. Pojęcie kapitału strukturalnego utożsamiono z wpływem szeroko rozumianej infrastruktury oraz procesów regionalnych na uwalnianie potencjału ludzkiego w regionie. W związku z tym analizie poddano takie obszary, jak: edukacja, ekonomia i zarządzanie, innowacyjność, procesy administracyjne, infrastruktura regionalna oraz społeczeństwo informacyjne (zob. *EkoMiasto#Społeczeństwo*, rozdział *Społeczeństwo informacyjne w mieście*). Natomiast kapitał relacji zdefiniowano jako jakość relacji podmiotów regionalnych (przede wszystkim przedsiębiorstw) z szeroko pojętym otoczeniem (inne firmy w regionie, kraju i na świecie) [Wodecki, 2007, s. 18–21].

Zbliżoną definicję kapitału intelektualnego przyjął Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów w przygotowanym w 2008 roku *Raporcie o kapitale intelektualnym Polski* [2008] – w tym podejściu na kapitał intelektualny składały się: kapitał ludzki, kapitał społeczny, kapitał relacyjny i strukturalny.

Jedynie w raporcie Ernst and Young opisującym metodologię badania kapitału intelektualnego miast w Polsce zaproponowano nieco odmienną koncepcję, choć w gruncie rzeczy dokładnie porównując tę metodę do wyżej wskazanych, w definicjach tych kategorii można odnaleźć więcej zbieżności niż różnic. Mianowicie do komponentów kapitału intelektualnego miast zaliczono [Ernst and Young, 2008, s. 7]:

- ▶ potencjał środowisk – potencjał zgromadzony u wszystkich interesariuszy wyrażający się w ich wykształceniu, doświadczeniu życiowym, postawach, umiejętnościach mogących służyć poprawie aktualnego i przyszłego dobrobytu społecznego miasta;
- ▶ kapitał relacji wewnętrznych pomiędzy interesariuszami – potencjał rozwoju miasta wynikający ze współpracy interesariuszy, zdolności budowania relacji wygrany-wygrany, wzajemnego wspierania się w procesie osiągania zakładanych celów;
- ▶ kapitał relacji zewnętrznych – potencjał rozwoju miasta wynikający z wizerunku miasta, z poziomu współpracy i integracji miasta i jego środowisk z zewnętrznymi interesariuszami w kraju i za granicą.

5.2. Wiedza – czynnik konkurencyjności miasta

5.2.1. Rodzaje wiedzy. Wiedza jako czynnik rozwoju

W Gospodarce Opartej na Wiedzy (GOW) zmieniała się hierarchia czynników produkcji. Czynniki materialne, takie jak ziemia, praca i kapitał finansowy, nadal pozostają wartościami niezbędnymi do osiągania dobrobytu, jednak zwiększanie produktywności, efektywności czy poziomu innowacyjności zależy przede wszystkim od czynników niematerialnych. Podkreśla się, że podstawowymi filarami GOW są wiedza i system elementów odpowiedzialnych za jej produkcję, dyfuzję, absorpcję i przetwarzanie, czyli: kapitał ludzki, kapitał społeczny i infrastruktura informatyczna.

Wiedza jako czynnik produkcji rozumiana jest jednocześnie jako zasób oraz zdolność. Wiedza z jednej strony jest to zbiór informacji, danych, przekonań, doświadczeń, poglądów, czasami zwyczajów i dogmatów, które mają wartość poznawczą lub praktyczną. Z drugiej strony wiedza to jednocześnie zdolność łączenia tych elementów, wyciągania wniosków, kreowania nowych wartości.

Tabela 5.1. Rodzaje wiedzy

Kryterium	Rodzaje wiedzy		
	Dostępności	wiedza artykułowana (powszechnie dostępna)	wiedza nieartykułowana
Zakresu	wiedza skodyfikowana o uniwersalnym charakterze	wiedza skodyfikowana o charakterze lokalnym	
Własności	wiedza prywatna	wiedza publiczna	
Materializacji	wiedza uprzedmiotowiona	wiedza nieuprzedmiotowiona	
Sposobu kodyfikacji	wiedza jawna	wiedza cicha/milcząca/ukryta (tacit knowledge)	
Łatwości dyfuzji	wiedza „lepka”	wiedza „wyciekająca”	
Specyficzności	wiedza o charakterze unikalnym	wiedza o charakterze powszechnym	
Wartości rynkowej	wiedza o charakterze komercyjnym	wiedza o charakterze niekomercyjnym	
Specjalizacji	wiedza fachowa (specjalistyczna)	wiedza o charakterze powszechnym	
Dostępności prawnej	wiedza reglamentowana (chroniona w formie praw autorskich lub praw własności przemysłowej – udostępniana w postaci licencji)	wiedza niereglamentowana	
Poziomu zaawansowania	wiedza podstawowa	wiedza zaawansowana	wiedza innowacyjna

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nowakowska et al., 2011, s. 13–18.

Wiedza jest zasobem heterogenicznym z uwagi na mnogość obszarów, których może dotyczyć oraz postaci, w których może występować (tab. 5.1). To właśnie owa dostępność zróżnicowania zasobów wiedzy pozwala uzyskiwać efekty synergiczne w postaci wzrostu poziomu innowacyjności podmiotów, które mają do niej dostęp (niekoniecznie ją posiadają czy są jej właścicielami). Dostępność wiedzy jest zróżnicowana pod względem zasięgu, nośników i sposobów kodowania informacji, ceny czy środowiska (w tym przypadku rozumianego jako branża bądź sektor). Często jednostki żyjące w danej przestrzeni nie mają świadomości dostępu do wiedzy czy nawet już dysponowania wiedzą, której nie posiadają podmioty spoza środowiska. Tym samym wiedza ta jest dobrem bądź zasobem odróżniającym wskazane terytorium od innych. Fakt ten w dobie GOW może być wykorzystywany do budowania przewag konkurencyjnych środowisk lokalnych i regionalnych.

Proces tworzenia wiedzy wymaga inwestycji, zazwyczaj o charakterze długookresowym. W wąskim rozumieniu wiedza generowana jest przez system naukowy i badawczo-rozwojowy oraz pośrednio także poprzez inwestycje w kapitał ludzki za pośrednictwem systemu oświaty i edukacji. Jednak ten punkt widzenia znacznie ogranicza identyfikację zarówno zasobów, jak i źródeł wiedzy. Poza formalnymi działaniami równie ważna jest wiedza powstająca poza tymi systemami, która często ma charakter nieartykułowany, nieformalny, unikalny. Źródłem wiedzy jest człowiek, który tworzy ją w wyniku interakcji między różnymi rodzajami wiedzy, do których ma dostęp, w szczególności pomiędzy wiedzą utajoną (m.in.: cichą, milczącą, nieartykułowaną, często prywatną) [Polanyi, 1962] i wiedzą dostępną (m.in.: jawną, publiczną, niereglamentowaną, skodyfikowaną). Wiedza utajona pozostaje zapisana, uwieczniona w pamięci terytorium, jest nieskodyfikowana i nie podlega mechanizmom rynkowym w odróżnieniu do informacji skodyfikowanych podlegających rynkowi i mających cenę.

Pojęcie wiedzy milczącej wprowadził M. Polanyi, wskazując, że „wiemy zawsze więcej, niż byśmy byli w stanie wyrazić”. Wiedza ukryta to wiedza utrwalona w podświadomości, trudna bądź niemożliwa do skodyfikowania, przekazywana w procesie socjalizacji wiedzy [Kolarz, 2005, s. 80]. Wiedza ta „jest nierozłącznie związana z ludźmi i jest rezultatem ich talentu, zdolności oraz doświadczeń” [Markowska, 2007, s. 36]. Wykorzystywana jest w życiu codziennym, jednak trudno ją przekazać innym ludziom, gdyż trudno wyjaśnić istotę jej istnienia, jest to więc bardzo często wiedza fachowa, specjalistyczna, którą posiadają tylko niektórzy pracownicy i która stanowi zdecydowanie ważniejsze źródło przewagi konkurencyjnej od wiedzy jawnej. Ten typ wiedzy F.A. von Hayek określił jako wiedzę rozproszoną, która zawiera się w technikach myślenia, umożliwiając konkretnym osobom znajdowanie nowych rozwiązań wówczas, gdy zostaną skonfrontowane z określonymi warunkami, problemami czy zadaniami; posiadają ją także instytucje, które koordynują przebieg zdarzeń gospodarczych.

Przekazanie komuś wiedzy rozproszonej, ze względu na jej istotę, jest niemożliwe [Hockuba, 1995, s. 37]. Mimo to wiedza cicha uczestniczy w procesach pomnażania zasobów wiedzy. Obecna na poziomie społecznym wiedza jawna częściowo zostaje przekształcona w jawną na poziomie osobistym. Następnie doinwestowywana w procesie uczenia się, rozumienia i pojmowania staje się wiedzą cichą lub niejawną. W kolejnym etapie dochodzi do jej uzewnętrznienia, następuje proces dzielenia się zdobytą wiedzą. Tutaj ponownie kapitał ludzki, wykorzystując procesy uczenia się i rozumienia, dokonuje tym razem klasyfikacji i systematyzacji zdobytej wiedzy. Nowa wiedza w ten sposób ponownie nabiera właściwości zasobu dostępnego na poziomie społecznym. Dochodzi zatem do rozprzestrzenienia zasobów wiedzy, czyli zarazem jej przyswajania poprzez uczenie się i rozumienie na poziomie społecznym oraz naukowym.

Rodzaj wiedzy determinuje cechy procesu uczenia się, uczenie się jest bowiem procesem zbiorowym, a w szerszej skali społecznym, dokonującym się przez wzajemne oddziaływanie i współpracę podmiotów lokalnych: małych i średnich przedsiębiorstw, władz publicznych, uczelni wyższych, instytutów badawczych, instytucji gospodarczych i społecznych [Domański, 2000]. Region jest nieustannie wzbogacany w wiedzę jawną i wiedzę milczącą. Przy czym ogromne znaczenie w interaktywnych procesach uczenia się ma bliskość przestrzenna. Szczególnie w środowiskach, gdzie dużą rolę odgrywa wiedza milcząca, znaczenie bliskości partnerów uczestniczących w procesach dzielenia się wiedzą poprzez współpracę, kooperację i kontakty (nawet o charakterze prywatnym) ma kluczowe znaczenie dla zdolności innowacyjnych tego środowiska. Zdolność indywidualnego i zbiorowego uczenia się jest niezwykle istotna z punktu widzenia budowania innowacyjnego rozwoju regionu [Nowakowska et al., 2011, s. 14].

Duże znaczenie, jeśli chodzi o zdolność miasta do tworzenia wartości dodanej, mają wiedza komercyjna i wiedza niekomercyjna. Wiedza komercyjna składa się z wiedzy skodyfikowanej, zdefiniowanej przez zbiór regulaminów, dokumentów, wzorów, a także wiedzy nieskodyfikowanej, ale zakorzenionej w strukturze, sposobach działania i kulturze organizacji. Z punktu widzenia atrakcyjności terytorium ważną rolę odgrywa także wiedza niekomercyjna, wyrażona przez dzielenie wspólnych norm, zachowań o charakterze nieformalnym, przez posiadanie pewnych zdolności, umiejętności, cech szczególnych, ukształtowanych przez wspólną historię, której wartość nie jest bezpośrednio określona przez rynek, ale która spełnia rolę niewidzialnej ręki rynku.

W środowiskach, gdzie istnieje stosunkowo niski poziom kapitału społecznego, które nie rozwinęły nieformalnych systemów wymiany wiedzy, istotny jest przede wszystkim dostęp do zasobów wiedzy skodyfikowanej. Wiedzę tą utożsamia się często z wiedzą jawną, wskazując, że jest to wiedza usystematyzowana, jasno sprecyzowana, możliwa do przedstawienia za pomocą słów, liczb, symboli itp. [Nonaka, Takeuchi, 2000, s. 25], jest to więc wiedza „zapisana”, którą można przemieszczać i przechowywać w różnej formie, na przykład w postaci książek, patentów, różnego rodzaju dokumentacji [por. Kolarz, 2005, s. 80; Markowska, 2007, s. 36]. Jest to wiedza, która może podlegać ochronie prawnej w postaci zdefiniowanych, podlegających zgłoszeniu form ochrony własności przemysłowej, jak i niepodlegających zgłoszeniu – ochronie własności w postaci praw autorskich. Poza tym niezależnie od skłonności środowiska do wykorzystywania wiedzy cichej czy jawnej właściwości wiedzy mogą determinować formę jej rozprzestrzeniania. Można bowiem zidentyfikować wiedzę „lepką” i „wyciekającą” [Kolarz, 2005, s. 80–81]:

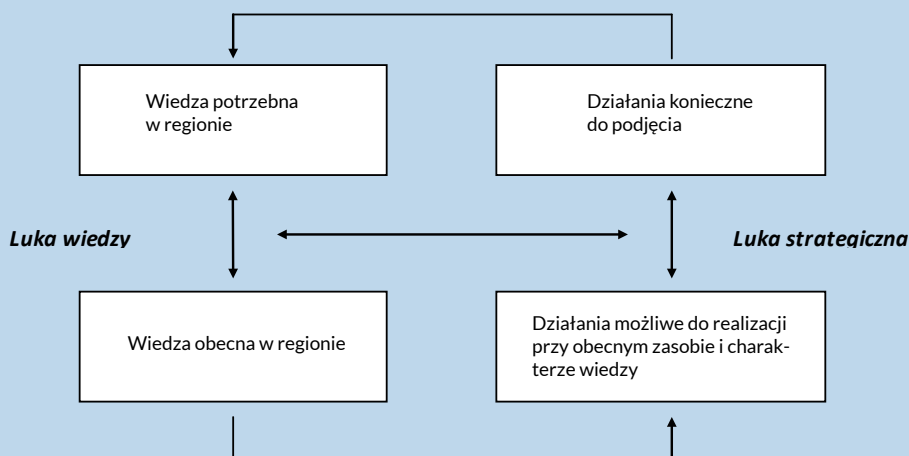
- ▶ wiedza „lepką” – czyli wiedza, którą trudno wykorzystać poza daną organizacją, dotycząca rozwiązań, których nie da się przenieść z jednej organizacji (instytucji publicznej, firmy) do innej, a nawet jeśli jest to możliwe, to ich wykorzystanie może przynieść skutki odwrotne do zamierzonych;
- ▶ wiedza „wyciekająca” – wiedza wiążąca się z występowaniem silniejszych powiązań między ludźmi poza daną organizacją niż wewnątrz niej, wymianie wiedzy sprzyjają w tym przypadku prywatne kontakty. Wiedza „wyciekająca” to także zasoby wiedzy, które organizacja traci wskutek odejścia z niej wykwalifikowanych pracowników, ekspertów.

W procesie zarządzania wiedzą w mieście istotna jest informacja dotycząca poziomu doinwestowania zasobów wiedzy. Klasyfikacja ta dotyczy możliwości wyboru właściwej strategii zarządzania wiedzą. Wyróżniono w jej ramach trzy rodzaje wiedzy: podstawową, zaawansowaną i innowacyjną [Nowakowska et al., 2011, s. 18]:

- ▶ wiedza podstawowa (*core knowledge*) to wiedza będąca w posiadaniu wszystkich członków danej społeczności, o charakterze standardowym, pozwalająca normalnie funkcjonować (pracować, żyć na przeciętnym akceptowalnym poziomie);
- ▶ wiedza zaawansowana (*advanced knowledge*) to rodzaj wiedzy umożliwiający uzyskiwanie przewag konkurencyjnych, jest to wiedza różnicująca członków danej społeczności względem innych, mająca cechy atutu, determinująca atrakcyjność przestrzeni. Przewaga konkurencyjna w tym przypadku uzyskiwana jest na skutek wyższego poziomu posiadanej wiedzy lub odmiennych (niestandardowych) dróg jej wykorzystania;
- ▶ wiedza innowacyjna (*innovative knowledge*) to wiedza zapewniająca miastu (czy szerzej regionowi) rolę lidera, w znaczący sposób pozwalająca zdystansować konkurencję.

Zarówno wiedza innowacyjna, jak i zaawansowana po pewnym czasie upowszechnia się i staje się wiedzą podstawową. Z tej perspektywy wiedza jest więc zasobem dynamicznym – ewoluującym w czasie oraz podlegającym procesom starzenia się (dezaktualizacji, która zmniejsza jej wartość). Wykorzystując klasyfikację M. Zacka, można w tym kontekście określić strategię zarządzania wiedzą za pomocą analizy SWOT. W ten sposób można zidentyfikować, po pierwsze, rodzaj wiedzy obecny w regionie i wiedzę potrzebną regionowi (rys. 5.1). Określa się w tym przypadku pola niedorozwoju wiedzy – „luki wiedzy” (*knowledge gap*), w które należy inwestować, tworząc zasoby wewnętrzne lub pozyskując wiedzę z zewnątrz. Po drugie – obszar możliwych do podjęcia działań w kontekście posiadanych zasobów wiedzy i działania niezbędne, które należy podjąć, zakładając uzyskanie wiedzy, która obecnie jest niedostępna w kontekście możliwości skutecznego konkurowania i generowania procesów rozwoju. Dochodzi wówczas do identyfikacji tzw. luki strategicznej (*strategic gap*) [Zack, 1999].

Rysunek 5.1. Identyfikacja luki wiedzy i luki strategicznej w kontekście budowania przewagi konkurencyjnej w regionie



Źródło: opracowanie własne na podstawie Zack 1999, s. 136.

Taki poziom identyfikacji zasobów wiedzy pozwala określić strategię zarządzania wiedzą, która może mieć charakter bardziej agresywny lub zachowawczy (zob. *EkoMiasto#Zarządzanie*, rozdział *Zintegrowane strategie rozwoju miast*).

Wiedza jako obecnie najistotniejszy zasób charakteryzuje się specyficznymi cechami odróżniającymi ją od pozostałych zasobów. Przy czym na uwagę zasługują przede wszystkim te cechy, które definiują wiedzę jako zasób quasi-publiczny (*quasi-public good*) [Matur, 2009, s. 203]:

- ▶ niewyczerpywalność – wiedza w trakcie użytkowania nie zużywa się tak jak pozostałe zasoby, wręcz przeciwnie – jej wartość wzrasta;
- ▶ symultaniczność – ta sama wiedza może być wykorzystywana w różnych miejscach przez wiele osób;
- ▶ nieliniowość – trudno jest przewidzieć skutki stosowania danej wiedzy; ta sama wiedza w różnych sytuacjach może powodować diametralnie różne efekty.

Cechy te pokazują odmienność wiedzy jako zasobu wymagającego specyficznego podejścia. Jednocześnie jej właściwości określają nowe kierunki wzmocnienia potencjału rozwojowego i nowe obszary konkurowania. Immanentną cechą wiedzy jest to, że jej posiadanie uzależnione jest od samego człowieka – bez względu na to, czy przyjmie się, że wiedza jest czymś, co istnieje autonomicznie (wówczas rola człowieka polegałaby na jej odkrywaniu, poznawaniu, zrozumieniu i pogłębianiu), czy też zakłada się, że to człowiek jest twórcą wiedzy i to od jego zaangażowania, możliwości, zdolności zależeć będzie jej poziom. W obu przypadkach wiedza, jaką człowiek dysponuje, uzależniona jest od dwóch warunków. Warunkiem koniecznym jej zdobywania i pogłębiania jest realizowanie procesu uczenia się, natomiast warunkiem wystarczającym można określić jako zespół indywidualnych cech człowieka, określonych zarówno w wymiarze jednostki, jak i odnośnie otoczenia, w którym ona funkcjonuje [Nowakowska et al., 2011, s. 13].

5.2.2. Sieci jako infrastruktura rozwoju wiedzy

W Gospodarce Opartej na Wiedzy dominującym czynnikiem rozwoju jest oczywiście wiedza. Niezależnie od jej rodzaju podstawowym kanałem transferu wiedzy między podmiotami w gospodarce są sieci – zarówno formalne, jak i nieformalne.

W ostatnich latach problematyka sieci została sprowadzona praktycznie do analiz klastrow, czyli struktur charakteryzujących się: koncentracją przestrzenną (przede wszystkim przedsiębiorstw), wspólnym osiąganiem sukcesu, odpowiednim kapitałem społecznym, dominacją nieformalnych typów powiązań między uczestnikami sieci gospodarczych, wspólnym kierunkiem rozwoju, konkurencją i kooperacją, innowacyjnością, współpracą z sektorem badawczo-rozwojowym i administracją publiczną, dynamicznym oddziaływaniem na rozwój lokalny i regionalny [Klemens, 2014]. W ramach różnych typologii klastrow wyróżnia się także klastry oparte na wiedzy (nazywane również klastrami wiedzy). Klastry wiedzy skupiają głównie organizacje produkcyjne, w których wiedza stanowi nakład lub efekt procesu produkcyjnego. Wiedza cicha (*tacit knowledge*) oraz korzyści bliskości (*proximity*) wykorzystywane do budowania przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw potrzebują tzw. architektury wiedzy, czyli wzajemnych relacji między rynkiem a sferą publiczną. Architektura ta posiada specyficzne właściwości: jest bardzo zależna, cicha z natury, ale zarazem istotna z perspektywy określania zdolności organizacji do nabywania, przyswajania, asymilacji i adaptacji nowej wiedzy.

„Kręgosłupem” klastrow wiedzy jest infrastruktura ICT, która nie produkuje wiedzy, ale znacznie przyspiesza komunikację [Evers, 2008]. Mają one potencjał do kre-

owania innowacji i nowych rodzajów działalności, są centralnym punktem większej struktury produkcji i rozpowszechniania wiedzy. W skład klastrów wiedzy wchodzi zazwyczaj przedsiębiorstwa wiedzy, uniwersytety, instytuty badawczo-rozwojowe (prywatne i publiczne), think tanki [Evers, 2008]. Koncepcja klastrów wiedzy skupia się głównie na aspektach organizacyjnych w ramach tych struktur. Dotyczy analizy zagadnień organizacji zlokalizowanych przestrzennie, zazwyczaj zorientowanych produkcyjnie [Evers, 2008]. Z tego powodu bliższa idei, którą chcemy przedstawić w tym rozdziale, jest koncepcja hubów wiedzy, w której główny nacisk jest położony na wykorzystanie zasobów niematerialnych do dzielenia się wiedzą i jej rozpowszechniania w celu kreowania innowacji. Huby wiedzy definiuje się jako lokalne systemy innowacji, które mają charakter węzłów w sieciach wytwarzania i dzielenia się wiedzą. Cechą wspólną hubów wiedzy jest wysoki stopień wewnętrznego i zewnętrznego usieciowienia. Spełniają one trzy podstawowe funkcje: generowania wiedzy, transferu wiedzy do „miejsc” jej praktycznego zastosowania oraz podnoszenia poziomu wiedzy ludzi w ramach działań edukacyjno-szkoleniowych [Evers, 2008]. Wśród cech charakterystycznych hubów wiedzy wymienia się [Klemens, 2014]:

- ▶ koncentrację specjalistów z obszarów edukacji oraz badań i rozwoju dysponujących aktualną wiedzą specjalistyczną;
- ▶ koncentrację międzynarodowych korporacji, które posiadają wyspecjalizowane centra doskonałości w obszarze badań, rozwoju i innowacji;
- ▶ koncentrację inwestorów venture capital i inwestorów zdolnych do komercjalizacji nowych technologii i modeli biznesowych;
- ▶ koncentrację zaawansowanych usług opartych na wiedzy;
- ▶ silne i konkurujące ze sobą uniwersytety, instytuty badawcze, współpracujące z innymi jednostkami badawczymi, mające bliskie powiązania ze światem biznesu;
- ▶ dobrze funkcjonującą infrastrukturę wiedzy i dostęp do najbardziej zaawansowanych laboratoriów na świecie;
- ▶ doskonałą sieć wiedzy o zasięgu globalnym („książkowym” przykładem takiego hubu wiedzy jest Dolina Krzemowa w Kalifornii, w Stanach Zjednoczonych).

Te cechy hubów wiedzy sprawiają, że naturalnym miejscem ich powstawania są miasta – a przede wszystkim duże obszary metropolitarne. Huby wiedzy w obszarach metropolitalnych z jednej strony są mocno (fizycznie i funkcjonalnie) zintegrowane z sieciami wykraczającymi poza ich obszary geograficzne, a z drugiej strony charakteryzują się silnymi efektami rozlewania się (*spill-over*) wiedzy w ramach tych obszarów [Conventz et al., 2014, s. 2]. Huby wiedzy mają zdolność przyciągania kapitału ludzkiego, w szczególności klasy kreatywnej. Tezę tę udowadnia szeroko R. Florida, wskazując wręcz, że firmy lokalizują się w miejscach, gdzie koncentrują się utalentowani, wartościowi ludzie, gdyż to oni są w znacznej mierze źródłem innowacji i rozwoju. Miejscami tymi są przede wszystkim duże jednostki miejskie, w szczególności metropolie. Autor ten podkreśla, że *clustering* kapitału ludzkiego jest ważniejszy niż *clustering* przedsiębiorstw [Florida, 2002, s. 221].

Metropolie stanowią efekt procesu globalizacji i są węzłami w globalnej sieci łączącymi dwie przestrzenie – globalną z lokalną [Jewtuchowicz, 2005; Nowakowska et al., 2011]. Ich naturalnymi cechami są otwartość i tolerancyjność zróżnicowanego środowiska [Parysek, 2003, s. 27]. To również miejsca największej koncentracji utalentowanych jednostek. Wyrazem specyfiki i wyjątkowości metropolii jest jej atrakcyjność jako miejsca, które: oferuje warunki rozwojowe minimalizujące koszty transakcyjne, jest centrum absorpcji innowacji oraz powstawania nowych produktów, posiada rozbudowaną infrastrukturę sprzyjającą rozwojowi oraz zapewnia

możliwości kształcenia na wysokim poziomie. Metropolie odgrywają znaczącą rolę w tworzeniu się zasobów kapitału ludzkiego, są miejscem oferującym duże możliwości kształcenia i prowadzenia badań naukowych ze względu na znaczną koncentrację uczelni wyższych, placówek naukowo-badawczych i technologicznych [Domański, 1993, s. 20]. Elementy te oraz doświadczenie zawodowe pozytywnie oddziałują na jakość kapitału ludzkiego. Obecność wielu instytucji z różnych dziedzin i duża koncentracja podmiotów gospodarczych, w tym korporacji międzynarodowych, czyni z metropolii obszary atrakcyjne zarówno pod względem rynku pracy, jak i możliwości inwestowania pracowników w rozwój, zdobywanie nowej wiedzy i umiejętności. Zatem wzmacnianie cech nadających miejscu charakter metropolii jest podstawową działalnością w zakresie wspierania lokalizacji zasobów klasy kreatywnej [Przygodzki, 2014, s. 161].

5.3. Człowiek – podstawowa wartość miasta

5.3.1. Teoria ekonomii wobec kapitału ludzkiego

Zależność między bogactwem kraju a wartością kapitału ludzkiego była przedmiotem zainteresowania teorii ekonomii już od czasów Adama Smitha i przewijała się w poglądach większości badaczy. Jednak dopiero w drugiej połowie XX wieku zdefiniowano modelowe ramy teoretyczne koncepcji kapitału ludzkiego (*human capital*). Za pionierów teorii kapitału ludzkiego uznaje się J. Mincera, T.W. Schultza i G.S. Beckera. Mimo iż ci trzej ekonomiści prowadzili samodzielne badania, to w ich poglądach można doszukać się wielu podobieństw, a przede wszystkim wspólnej tezy, że ludzie rozmaicie wydają swoje dochody, nie tylko z myślą o bieżących potrzebach, ale także biorąc pod uwagę możliwe zyski w przyszłości [Kunasz, 2003, s. 36].

Teoria kapitału ludzkiego została sformułowana w wyniku badań nad wzrostem gospodarczym i zróżnicowaniem dochodów, których rezultaty odbiegały od przewidywań formułowanych na gruncie ekonomii neoklasycznej. Okazało się bowiem, że tempo wzrostu gospodarczego mierzone nakładami pracy i kapitału rzeczowego było znacznie niższe od rzeczywistego. Ponadto z prowadzonych analiz wynikało, że różnice dochodowe w społeczeństwie były skutkiem zróżnicowania dochodów z prac, a nie, jak oczekiwano, różnic w stopach zwrotu z nakładów pracy i kapitału rzeczowego [Mincer, 1993]. Schultz [1961] udowodnił, że różnice w dochodach między poszczególnymi grupami społecznymi są wynikiem różnic w poziomie kapitału ludzkiego (przede wszystkim wykształcenia, ale również kondycji zdrowotnej), a nie cech społeczno-demograficznych (takich jak rasa, wiek, płeć) czy niedoskonałości systemu zabezpieczenia społecznego. W tym celu wskazywał na fakt, że wiele osób czarnoskórych nie ma nawet podstawowego wykształcenia, charakteryzuje się słabym zdrowiem, niskimi umiejętnościami i niską zdolnością do wykonywania użytecznej pracy. Również przy porównywaniu sytuacji osób młodych i starszych argumentował, że ci pierwsi spędzili w systemie edukacji szkolnej 12 lat, podczas gdy drudzy – tylko sześć. Dopiero odrzucenie dwóch podstawowych neoklasycznych założeń teoretycznych – o homogeniczności zasobów siły roboczej i o tym, że zasób kapitału w gospodarce ogranicza się wyłącznie do kapitału rzeczowego, pozwoliło wyjaśnić te wyniki, prowadząc do powstania teorii kapitału ludzkiego.

Główne założenie teorii kapitału ludzkiego mówi, że czynności, które zwiększają umiejętności i wiedzę człowieka, powiększając tym samym zasób jego kapitału ludzkiego, przynoszą korzyści, ale wymagają również nakładów. Do nakładów zalicza się koszty bezpośrednie (takie jak czesne, opłaty za udział w szkoleniach, koszt podręcz-

ników, dojazdów itp.), jak również pośrednie – czyli koszt utraconych możliwości (wartość wynagrodzenia, które dana osoba mogłaby osiągnąć, gdyby zamiast inwestowania w swój kapitał ludzki, podjęła pracę). Natomiast korzyściami są wyższe płace (z punktu widzenia danej osoby) i wyższa produktywność/wydajność pracy (z punktu widzenia przedsiębiorstwa). Zgodnie z założeniami teorii kapitału ludzkiego płace są proporcjonalne do wartości zasobu kapitału ludzkiego – wyższe płace osób bardziej wykwalifikowanych wynikają z założenia, że są one bardziej produktywnie od osób posiadających niższe kwalifikacje – w rezultacie różnice w płacach między poszczególnymi pracownikami wynikają przede wszystkim z różnic w wielkości ich zasobu kapitału ludzkiego [Mincer, 1993, s. 288]. Ponieważ korzyści pojawiają się w przyszłości, to koszty nabywania kapitału ludzkiego można potraktować jako inwestycję, a skoro tak, to można wyznaczyć stopę zwrotu dla takiej inwestycji i ocenić, czy była ona ekonomicznie racjonalna. Inwestycje w kapitał ludzki obejmują różne działania w zależności od fazy życia człowieka:

- ▶ rozwój dziecka do momentu osiągnięcia wieku szkolnego (koszty ponoszone przez rodziców);
- ▶ kształcenie – począwszy od poziomu podstawowego, na studiach wyższych kończąc w ramach edukacji formalnej (koszty nadal ponoszone głównie przez rodziców);
- ▶ wybór miejsca pracy, mobilność, szkolenia zawodowe. Są to działania podejmowane w okresie życia zawodowego i finansowane przede wszystkim przez daną osobę.

Cechą charakterystyczną kapitału ludzkiego (podobnie jak rzeczowego) jest to, że podlega procesom deprecjacji. Deprecjacja kapitału ludzkiego występuje w dwóch wymiarach. Pierwszy związany jest z procesami starzenia się człowieka (*technical obsolescence*) – wraz z wiekiem pogarszają się możliwości mentalne i fizyczne, co przekłada się na spadek jego produktywności (ten spadek możliwości rozpoczyna się w wieku około 30 lat, ale postępuje stosunkowo wolno – nabiera tempa dopiero w wieku 55–60 lat). Drugi wymiar, deprecjacja moralna (*economic obsolescence*), przejawia się w niedostosowaniu umiejętności zasobów pracy do wymagań stawianych przez pracodawców – mimo iż zasoby pracy dysponują określonym zasobem kapitału ludzkiego, jest on „przestarzały” i nieprzystający do potrzeb nowoczesnego rynku pracy. Może się to przejawiać tym, że na rynku pracy popyt na dane umiejętności/zawody się skończył i w rezultacie ich rynkowa wartość spadła do zera [Allaart et. al., 2002]. W związku z tym szczególnie znaczenie w fazie życia zawodowego ma podejmowanie działań mających na celu przeciwdziałanie deprecjacji kapitału ludzkiego.

Kapitał ludzki jest warunkiem koniecznym, aby proces tworzenia, gromadzenia, przekazywania oraz wykorzystywania wiedzy w gospodarce miasta zachodził szybko, sprawnie i bez zakłóceń. Kapitał ludzki jest integralną częścią człowieka, jednak jest też elementem dodanym do jednostki ludzkiej, a nie właściwością niezależną od człowieka. Oznacza to, że człowiek „uzbraja się” w wartość, stanowiąc w konsekwencji kapitał ludzki w toku inwestycji. Równocześnie wartość ta w czasie może ulegać deprecjacji. Kapitał ludzki nie jest zatem bezpośrednio uzależniony od potencjału demograficznego, bo czynnik ten wskazuje jedynie na ilość siły roboczej, nie odnosząc się do jej wartości. Tym samym zasoby ludzkie zyskały nowe znaczenie, stając się w ogromnym stopniu odpowiedzialne za innowacyjność i zmiany, w tym postęp cywilizacyjny i rozwój społeczno-gospodarczy.

Pojęcie kapitału ludzkiego można rozpatrywać zarówno w wąskim, jak i w szerokim ujęciu. W wąskim ujęciu kapitał ludzki utożsamiany jest z poziomem wykształcenia i indywidualnymi kompetencjami człowieka. Natomiast w szerokim ujęciu kapitał ludzki postrzegany jest także przez pryzmat cech psychofizycznych człowieka, do

których zaliczyć należy: wrodzone zdolności i talenty, indywidualne umiejętności, doświadczenie zawodowe, stan zdrowia, przedsiębiorczość, zdolności przywódcze, a także aktywność społeczną i ekonomiczną, światopogląd oraz poziom kultury (rys. 5.2).

Rysunek 5.2. Wąski i szeroki zakres pojęcia kapitału ludzkiego w mieście



Źródło: opracowanie własne.

Kapitał ludzki jest zasobem elastycznym (ze względu na wzrost jego wartości), pozostającym pod wpływem zarówno przedsiębiorstwa, jak i otoczenia. Cechy indywidualne jednostki są wzbogacane i rozwijane w miejscu jej zamieszkania oraz w pracy. Z lokalizacją przestrzenną wiążą się wartości, w które jednostka zostaje wyposażona, takie jak: (1) kompetentność, określona jako podstawowa wiedza teoretyczna i umiejętność uczenia się, oraz (2) zręczność intelektualna, rozumiana jako innowacyjność, zdolność do dokonywania zmian, przedsiębiorczość, umiejętność kreatywnego myślenia i gotowość do zaangażowania się.

5.3.2. Właściwości kapitału ludzkiego jako zasobu strategicznego miasta

Kapitał ludzki jest zasobem determinującym korzyści w przyszłości w postaci wzrostu dochodów, wartości innych zasobów, dóbr, wzrostu produktywności i efektywności czy zdolności innowacyjnych. Jest źródłem przyszłej satysfakcji (por. Domański, 1993, s. 19; 2000a). Zasadnicze cechy, jakie odróżniają kapitał ludzki od kapitału rzeczowego, polegają na tym, że [Przygodzki, 2015]:

- ▶ nie staje się on własnością producenta dóbr i usług, jest jedynie przez niego wypożyczony; fakt ten skłania więc do konstatacji, że aby uzyskać pożądaną stopę zwrotu i zysk z kapitału ludzkiego, należy dbać o pracowników, a w szerszym kontekście członków swojej społeczności;
- ▶ kapitał ludzki ma niematerialny charakter, co determinuje odmienność w technikach jego pomnażania i wykorzystania, jest jednak „ucieleśniony” w ludziach, co oznacza, że posiada tylko jednego właściciela, którego nie może zmienić, nie może być zatem przedmiotem obrotu rynkowego;

- ▶ kapitał ludzki ma zdolność akumulacji w trakcie jego „używania” – cecha ta bezpośrednio wynika z właściwości wiedzy: wiedza niewykorzystywana na ogół nie przedstawia większej wartości, natomiast pomnaża się podczas wykorzystywania;
- ▶ kapitał ludzki to zasób mobilny. Należy traktować to jako jego zaletę, jednak dla pasywnego środowiska lokalnego może być zagrożeniem związanym z możliwością utraty jego zasobów i zarazem braku zwrotu nakładów poniesionych na jego wykształcenie. Należy zauważyć, że im wyższy jest poziom kapitału ludzkiego w określonej społeczności, tym większa jej część charakteryzuje się wyższą mobilnością przestrzenną, co sprzyja dysproporcji w rozmieszczeniu tego kapitału – w tym przypadku niezwykle istotną rolę mają do spełnienia władze publiczne w zakresie wzmacniania atrakcyjności lokalizacyjnej i wizerunku określonej jednostki terytorialnej;
- ▶ kapitał ludzki jest wewnętrznie niejednorodny, jest jednak w dużym stopniu niezależny od potencjału demograficznego danej społeczności, a jego zasoby nie zmieniają się w sposób proporcjonalny do zmian liczby ludności – zatem teza, że im więcej ludzi, tym więcej kapitału ludzkiego, często okazuje się fałszywa. Zasób ten jednak można powiększać, czemu służą inwestycje w człowieka;
- ▶ inwestycje w kapitał ludzki wymagają długiego horyzontu czasu, zatem należy je traktować jako lokatę długo- lub średnioterminową;
- ▶ inwestycje w kapitał ludzki, które pobudzają rozwój specyficznego sektora wysokiej techniki, wymagają zupełnie innego kontekstu społecznego niż indywidualistyczna orientacja gospodarki kapitalistycznej. Wpływa z tego następujący wniosek: innowacyjność wymaga zmiany właściwości i mentalności środowiska (otoczenia), gdyż w konsekwencji to środowisko prowokuje kapitał ludzki do innowacji;
- ▶ kapitał ludzki ulega postępującej standaryzacji i unifikacji na skutek presji efektów globalizacji i integracji. W ich wyniku pojawia się m.in. potrzeba ujednolicania systemów edukacji. Interesujące jest jednak, że kapitał ten nie zatracza mimo wszystko cech specyficznych, właściwych specyfice miejsca w przestrzeni, z którego się wywodzi i w którym przebywa;
- ▶ kapitał ludzki bardzo trudno mierzyć, szczególnie w wymiarze miasta czy regionu.

Kapitał ludzki można nazwać zasobem strategicznym miasta, ponieważ stosunkowo łatwo można mu nadać cechy, które decydują o możliwości generowania przewag konkurencyjnych w długim okresie. W ramach tzw. zasobowej szkoły strategicznego myślenia sformułowano podstawowe postulaty, jakie powinien spełniać dany składnik kapitału, aby być zasobem strategicznym [por. Barney, 1991; Przygodzki, 2015]:

- ▶ zasób ów musi tworzyć wartość dla klienta (*valuable*), co oznacza również, że może być ważnym elementem budowania strategii konkurencyjnej;
- ▶ musi być to zasób rzadko występujący (*rare*), niekoniecznie w wymiarze obiektywnym – istotniejsze jest, czy konkurenci mają zdolność postrzegać go także jako źródło przyszłych korzyści;
- ▶ musi być trudny do imitacji (*imperfectly imitable*), co może wynikać z różnic w kulturach organizacyjnych, trudności w identyfikacji związków przyczynowo-skutkowych między własnymi działaniami a sukcesem firmy, specyfiki lokalnych zachowań ukształtowanych historycznie;
- ▶ zasób musi być możliwy do zatrzymania w przedsiębiorstwie przez dłuższy okres i nie może mieć strategicznych substytutów (*strategic substitutability*).

Kapitał ludzki jest jednym z najistotniejszych składników kapitału terytorialnego, który można wykorzystać jako zasób strategiczny, jednak z pewnością w toku inwestycji, które w znacznej mierze mają charakter zlokalizowany, jego wartość i cechy mają szczególne znaczenie z perspektywy rozwoju miasta w długim okresie. Kapitał terytorialny rozumiany jest jako zbiór elementów, które stanowią o potencjale konkurencyjnym terytorium. Zalicza się do niego: zasoby naturalne, dobra publiczne, prywatne i mieszane, kapitał ludzki, społeczny i relacyjny, zasoby organizacyjne, relacyjne i poznawcze [Capello et al., 2011, s. 144–145; Przygodzki, 2015]. Stąd istotne jest, aby strategie inwestycyjne w kapitał ludzki odnosiły się do kategorii efektywności w wymiarze terytorialnym. Innymi słowy, ważne, aby w miejscach gdzie inwestuje się w ludzi, uzyskiwać także wymierne efekty tych inwestycji.

Zarówno kapitał ludzki, materialny, jak i finansowy wykazują tendencję do koncentracji przestrzennej na obszarach o wysokim poziomie rozwoju, najczęściej w miastach, a w szczególności w nowoczesnych metropoliach. Wysoki poziom i jakość kapitału ludzkiego mogą rodzić zatem zagrożenie dotyczące peryferyzacji procesów rozwoju, prowadząc do marginalizacji niektórych jednostek. Wzrost jakości zasobów ludzkich w wymiarze przestrzennym może sprzyjać rozwojowi jednych obszarów, a innych nie. Tak w skali globalnej, jak i regionalnej pojawia się zagrożenie tzw. wypowowści lub peryferyzacji wzrostu gospodarczego [Gaczek, Komorowski, 2005, s. 54–55].

5.3.3. Obszary inwestycji w kapitał ludzki

Rozwój kapitału ludzkiego w długim okresie zależy od inwestycji dokonywanych zarówno na poziomie mikro-, mezo-, jak i makroekonomicznym. Wartość kapitału ludzkiego na poziomie jednostki zależy od indywidualnej aktywności ludzi bądź działań na ich rzecz podejmowanych przez pracodawców. Inwestycje o charakterze mezo- oraz makroekonomicznym, podejmowane przez miasta, regiony czy państwo, mają charakter systemowy i najczęściej realizowane są w postaci działań na rzecz rozwoju edukacji, szkolnictwa czy badań naukowych. Między tymi poziomami występuje wzajemna zależność. Tworzenie przez władze publiczne warunków sprzyjających rozwojowi kapitału ludzkiego przyczynia się do zwiększenia wiedzy i umiejętności członków danej społeczności. Pozyskiwany przez pracodawców i odpowiednio przez nich rozwijany kapitał ludzki prowadzi do poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw, przyczyniając się w konsekwencji w skali mezo- i makroekonomicznej do rozwoju całej gospodarki narodowej. Wzrost gospodarczy w dużym stopniu jest wynikiem inwestycji w człowieka, realizowanych w celu zwiększenia jego produktywności. Inwestycje w szkolnictwo, doskonalenie zawodowe czy politykę migracyjną podnoszą produkcyjną wartość nagromadzonych zdolności człowieka i prowadzą do zmiany jakości kapitału ludzkiego [Schultz, 1961].

Mimo iż wydatki te często mają charakter systemowy i w postaci zagregowanej stanowią znaczny wysiłek dla społeczności lokalnych, to i tak istnieje wiele przyczyn, dla których warto ponosić ten koszt. Liczne badania potwierdzają, że rentowność kapitału zainwestowanego w kształcenie jest wyższa niż rentowność kapitału rzeczowego (jako pierwszy dowodził tego na przykładzie gospodarki Stanów Zjednoczonych T.W. Schulz [1962, s. 8]). Określając powody, dla których inwestowanie w człowieka jest opłacalne, można wymienić takie, które mają charakter ekonomiczny, społeczny, ekologiczny czy polityczny. Przy czym podkreślić należy, że:

- ▶ człowiek wykształcony jest bardziej wydajny i szybciej potrafi adaptować się do zmian zachodzących na rynku pracy (np. wykształceni pracownicy rzadziej cierpią z powodu bezrobocia i charakteryzują się większym odsetkiem wyjeżdżających z bezrobocia);

- ▶ człowiek wykształcony osiąga większe dochody z pracy, jest więc bardziej dochodotwórczy (np. z punktu widzenia części podatków dochodowych zasilających budżety jednostek samorządów terytorialnych);
- ▶ wyższe kwalifikacje pozwalają na szybsze uczenie się i lepsze wykorzystanie nowej wiedzy;
- ▶ wykształcone społeczności są bardziej chłonne na innowacje – zmiany są łatwiej akceptowalne;
- ▶ wykształcone społeczności mają wyższy odsetek badaczy i naukowców w stosunku do społeczeństw mniej wykształconych, co daje podstawę do rozwoju nauki i badań;
- ▶ wykształceni ludzie mają wyższą świadomość ekologiczną;
- ▶ wykształceni obywatele chętniej stosują nowe technologie w domu i ochronie zdrowia;
- ▶ wykształceni obywatele są bardziej świadomi swojego otoczenia i warunków, w których żyją oraz wykazują większą chęć wpływania na jego kształt;
- ▶ lepiej wykształceni obywatele są w stanie wybierać skuteczniejszych liderów;
- ▶ wykształceni obywatele wykazują większe zainteresowanie sprawami publicznymi i są mniej podatni na populizm.

Ludzie dbają o pogłębianie swojej wiedzy i umiejętności, wykorzystując w tym celu różnorodne sposoby. Powody takich działań są zróżnicowane i często przyświeca im kilka celów równocześnie. Inwestujemy w siebie, ponieważ jesteśmy ciekawi świata, chcemy się rozwijać intelektualnie, potrzebujemy informacji w życiu codziennym, w pracy, czerpiemy z tego przyjemność lub po prostu chcemy podwyższyć swoją wartość i atrakcyjność na rynku pracy.

Pracodawcy natomiast często postrzegają pracownika jako pewien zbiór umiejętności przydatnych w procesie produkcji i świadczenia usług. Inwestycje w pracowników podwyższają zatem poziom kapitału ludzkiego, co determinuje wyższą wydajność pracy, a to wiąże się bezpośrednio z wyższym wynagrodzeniem. Wyższe dochody wywołują wyższy poziom konsumpcji. Jednak inwestycje w kapitał ludzki kosztują. Oznacza to, że nie zawsze są opłacalne, wynagrodzenie pracownika ma swój koszt alternatywny, którym są nakłady na naukę i edukację, odroczone w czasie zarobkowania, ochrona zdrowia itd.

Pojęcie inwestycji w kapitał ludzki definiowane jest jako „ogół działań, które wpływają na przyszły pieniężny i fizyczny dochód przez powiększanie zasobów w ludziach” [Becker, 1993]. W związku z tym, że inwestycje w kapitał ludzki pociągają za sobą koszty (bezpośrednie i pośrednie), istotnym zagadnieniem z punktu widzenia pracodawcy i pracownika jest to, kto je powinien ponieść. W odpowiedzi na to pytanie pomagają rozważania Beckera [1993] dotyczące problematyki szkoleń w miejscu pracy. Becker wyróżnił trzy typy kapitału ludzkiego: uniwersalny, specyficzny i „przenośny”.

Na ogólny kapitał ludzki składają się umiejętności i wiedza, które osoba może wykorzystać niezależnie od rodzaju wykonywanej pracy czy przedsiębiorstwa, w którym pracuje, jak również w życiu prywatnym (przykładowo umiejętność czytania i pisanie, ogólna wiedza ekonomiczna, umiejętność rozwiązywania problemów, myślenia analitycznego itp.). Udział pracownika w szkoleniu podnoszącym jego zasób ogólnego kapitału ludzkiego (szkolenie ogólne) podnosi jego produktywność krańcową w przedsiębiorstwie, w którym jest zatrudniony, ale także w pozostałych przedsiębiorstwach działających na rynku.

Specyficzny kapitał ludzki składa się z wiedzy i umiejętności, które pracownik może wykorzystać tylko w przedsiębiorstwie, w którym pracuje (jest to wiedza na temat specyfiki funkcjonowania firmy, techniki wytwarzania produktu, który jest

produkowany jedynie przez to przedsiębiorstwo itp.) i zazwyczaj wiedzę tę nabywa właśnie w tej firmie w postaci szkolenia specjalistycznego. Stąd cechą charakterystyczną szkolenia specjalistycznego jest to, że zwiększając zasób specyficznego kapitału ludzkiego pracownika, podnosi ono jego produktywność, ale tylko w przedsiębiorstwie, w którym szkolenie się odbyło.

Natomiast „przenośny” kapitał ludzki składa się z umiejętności, które mogą być wykorzystane przez pracownika u ograniczonej liczby pracodawców. W zależności od tego, jaki typ kapitału ludzkiego jest kształtowany w ramach działań edukacyjnych, różne podmioty będą faktycznie obciążone kosztem jego pozyskania. W najprostszej sytuacji (rynek funkcjonuje w warunkach doskonałej konkurencji, opcja kredytowania szkolenia nie jest dostępna, a szkolenie obejmuje dany typ kapitału ludzkiego) koszt inwestycji w uniwersalny kapitał ludzki obciąża pracownika, w kapitał specyficzny – pracodawcę, a w kapitał przenośny – oba podmioty. Inne możliwe scenariusze przedstawione są w [Arendt, 2009].

Inwestycje w kapitał ludzki mogą mieć zarówno charakter bezpośredni, jak i pośredni. Do narzędzi bezpośrednich zalicza się te, które wprost wpływają na rozwój jego poszczególnych elementów. Dzięki narzędziom bezpośredniego oddziaływania uzyskuje się oczekiwany efekt w postaci wzrostu ilości i jakości zasobów kapitału ludzkiego. Przykładami tych narzędzi są: edukacja, kursy, szkolenia, kształcenie ustawiczne, nakłady na ochronę zdrowia.

Do narzędzi pośredniego oddziaływania zaliczyć należy te inwestycje, które z założenia nie są podejmowane w celu podnoszenia jakości czy ilości kapitału ludzkiego, ale mogą spowodować wzrost jego poziomu jako efekt uboczny lub tworzą warunki sprzyjające wzrostowi kapitału ludzkiego w dalszej perspektywie. Przykładami tego typu działań są narzędzia z zakresu wspierania przedsiębiorczości i pobudzania aktywności gospodarczej czy budowy społeczeństwa informacyjnego. Z założenia nie wpływają one na wiedzę, zdrowie i umiejętności ludzi, ale ich zastosowanie może wiązać się z takim oddziaływaniem.

Inwestycje w kapitał ludzki można zilustrować, wykorzystując narzędziową klasyfikację interwencji z podziałem na:

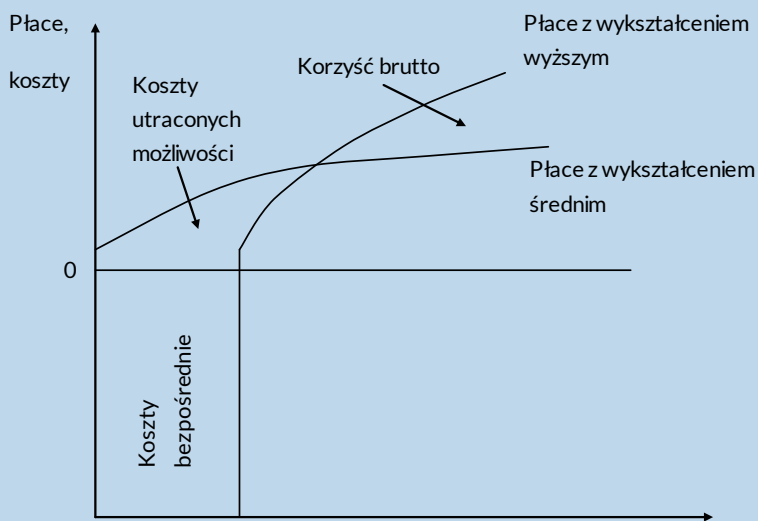
- ▶ narzędzia finansowe, np. uczestnictwo w kursach nauki języków obcych, szkoleniach zawodowych;
- ▶ narzędzia informacyjne, np. wydawanie pism branżowych, prowadzenie branżowych platform internetowych, udział w wizytach studialnych;
- ▶ narzędzia administracyjno-prawne, np. zmiany w zakresie systemów kształcenia, zmiany programów kształcenia;
- ▶ narzędzia organizacyjno-instytucjonalne, np. organizacja centrów transferu technologii, budowanie partnerstw nauki z biznesem (tworzenie Rad Biznesu, biur praktyk zawodowych na uczelniach), tworzenie różnego rodzaju sieci współpracy, wymiany wiedzy i doświadczeń, promocja działalności kół naukowych, organizacja konkursów w różnych obszarach wiedzy i na różnych poziomach zaawansowania;
- ▶ narzędzia infrastrukturalne, np. rozbudowa infrastruktury telekomunikacyjnej, modernizacja szkół, budowa laboratoriów badawczych, parków nauko-technologicznych.

Wydatki ponoszone na wzrost jakości kapitału ludzkiego uważa się dziś za wydatki inwestycyjne, co oznacza, że nie traktuje się już ich tak, jak to czyniono jeszcze przynajmniej do połowy XX wieku – jako wydatków konsumpcyjnych [Schultz, 1961]. Na inwestycje w kapitał ludzki zarówno w skali mikro, jak i makro należy patrzeć jak na alokację zasobów, która ma wpływ na przyszłe realne dochody [Cichy, Malaga, 2007, s. 22].

W skali mikro racjonalność decyzji o inwestycji w kapitał ludzki można rozpatrywać na przykładzie osoby kończącej edukację na poziomie średnim, która rozważa dwa możliwe warianty: podjęcie pracy po zakończeniu szkoły bądź kontynuowanie nauki na studiach wyższych, co oddali w czasie moment podjęcia pracy. W pierwszym wariantcie osoba zaczyna uzyskiwać dochód pięć lat wcześniej (zakładamy, że osoba decyduje się na podjęcie studiów licencjackich i magisterskich) niż w wariantcie drugim (koszt utraconych możliwości), dodatkowo drugi wariant wymaga poniesienia bezpośrednich wydatków związanych ze studiowaniem (wykres 5.1).

Aby podjąć racjonalną decyzję, dana osoba musi oszacować przewidywane korzyści (brutto) związane z osiągnięciem wyższej płacy po zakończeniu studiów i porównać je z sumą wyrzeczeń, jakie wymagane są w okresie studiów, przy czym strumienie korzyści i kosztów pojawiają się w różnym czasie.

Wykres 5.1. Ścieżki kosztów i wynagrodzeń w zależności od poziomu wykształcenia



Źródło: Hyclak et al., 2005, s. 127.

W związku z tym należy sięgnąć po odpowiednie sposoby umożliwiające porównanie kosztów i korzyści. Graficznie sprowadza się to do wyznaczenia pola opisującego koszty bezpośrednie i koszty utraconych możliwości oraz porównania z polem opisującym korzyść brutto (wykres 5.1). Natomiast analitycznie można to zrobić, sięgając po co najmniej trzy metody: wartości bieżącej netto (NPV), wewnętrznej stopy zwrotu (IRR) i funkcji dochodów Mincera.

Metoda wartości bieżącej netto polega na określeniu wartości oczekiwanych dochodów z pracy dla każdego okresu (roku), wyznaczeniu ich wartości bieżącej z użyciem stopy dyskontowej, a następnie ich zsumowaniu. Jeśli zdyskontowana wartość przyszłych dochodów osoby z wykształceniem wyższym jest większa od zdyskontowanej wartości dochodów osoby z wykształceniem średnim, to wskazuje to, że inwestycja w wykształcenie wyższe jest opłacalna. Metoda NPV uwzględnia jedynie nakłady bezpośrednie na edukację (w postaci ujemnych dochodów w okresie kształcenia), nie daje natomiast możliwości uwzględnienia kosztów utraconych możliwości.

Korzyścią z podjęcia studiów jest wyższa płaca w porównaniu do sytuacji, w której edukację zakończylibyśmy na poziomie szkoły średniej. Czy różnica między tymi płacami będzie na tyle duża, aby opłacało się zainwestować w studia? Sprawdźmy!

Jeśli różnicę w płacach od momentu ukończenia szkoły do przejścia na emeryturę oznaczymy jako ΔY , to nieco upraszczając, bieżącą wartość korzyści z inwestycji w studia wyższe wyznaczmy ze wzoru $PV(i) \approx \Delta Y/i$, gdzie PV to wartość bieżąca (*present value*), a i to stopa dyskontowa. Załóżmy, że $\Delta Y=2000$ PLN, a $i = 5\%$. Jaki jest maksymalny koszt inwestycji w studia, przy którym opłaca się je podjąć?

Źródło: opracowanie własne.

Z kolei metoda IRR polega na wyznaczeniu stopy dyskontowej, przy której bieżąca wartość kosztów związanych z kształceniem zrównuje się z bieżącą wartością przyszłych płac. Tę stopę dyskontową nazywa się wewnętrzną stopą zwrotu, na podstawie której dokonuje się oceny opłacalności danej inwestycji. Jeśli IRR z inwestycji w edukację jest wyższa niż stopa zwrotu z alternatywnej inwestycji (koszt utraconych możliwości) bądź stopa oprocentowania kredytu zaciągniętego na sfinansowanie kształcenia, oznacza to, że warto w edukację zainwestować.

Te dwie metody są szeroko wykorzystywane do oceny opłacalności inwestycji szczególnie w ekonomice finansów, natomiast ekonomiści rynku pracy częściej posługują się funkcją dochodów Mincera, której przewaga w stosunku do metod NPV i IRR polega na jej prostocie oraz względnej łatwości uzyskania niezbędnych danych. Funkcja przyjmuje postać:

$$\ln w = \alpha + \beta S + \gamma_1 X + \gamma_2 X^2 + \delta Z$$

gdzie:

- w – płace,
- S – liczba lat edukacji szkolnej,
- X – doświadczenie zawodowe,
- Z – wektor zawierający wartości innych zmiennych, które wyjaśniają kształtowanie się płacy.

Przyjmując, że *ceteris paribus*, wydłużenie okresu kształcenia, prowadzi do wzrostu płac, zakłada się, że parametr przyjmuje wartość dodatnią i przy dodatkowych założeniach można go interpretować jako stopę zwrotu z edukacji szkolnej. Badania nad szacowaniem stóp zwrotu z edukacji w krajach wysoko rozwiniętych wykazały, że są one stosunkowo wysokie (dla Stanów Zjednoczonych wynosiły, w zależności od metody pomiaru, między 7 a 12%) i przewyższają stopy zwrotu z innego rodzaju inwestycji. Pozytywną zależność między edukacją a wysokością płac zanotowano również w przypadku krajów, w których nie funkcjonował system gospodarki rynkowej – potwierdzają to wyniki badań Katza dla Związku Radzieckiego, gdzie rynek pracy był poddany ścisłej kontroli [Belfield, 2000, s. 28–29].

Współczesne teorie kapitału ludzkiego najczęściej wskazują, że inwestycje w kapitał ludzki polegają na pomnażaniu zasobów wiedzy i umiejętności, ale także na inwestowaniu w zdrowie, działania zwiększające kondycję fizyczną oraz psychiczną człowieka, wpływające na zdolność ludzi do pracy, oddziałujące na ich energię, wytrzymałość i długość życia [Domański, 1993, s. 19]. Akumulacja kapitału ludzkiego

dokonuje się jedynie wówczas, kiedy ucieleśnia się w poszczególnych osobach na skutek formalnej i nieformalnej edukacji oraz poprzez praktykę zdobywaną na rynku pracy. W skali całej gospodarki istnieje bardzo silna korelacja między udziałem nakładów na kształcenie i ochronę zdrowia w dochodzie narodowym a zdolnością kraju do długofalowego wzrostu i poprawy konkurencyjności na arenie międzynarodowej [Mathur, 1999, s. 205]. Z tej perspektywy dość popularny jest podział inwestycji w kapitał ludzki uwzględniający poziomy kształcenia oraz sektorową identyfikację działań [por. m.in. Domański, 1993, s. 20–21]:

- ▶ wychowanie i pielęgnacja talentów;
- ▶ formalne kształcenie szkolne dzieci i młodzieży;
- ▶ kształcenie osób dorosłych oraz tzw. kształcenie przez całe życie;
- ▶ nabywanie doświadczenia w pracy i szkolenia (dochodzi do wykształcenia biegłości i fachowości oraz wzrostu kompetencji);
- ▶ mobilność ludzi w celu przystosowania się do nowych warunków zatrudnienia lub w poszukiwaniu lepszej pracy;
- ▶ badania naukowe (pomnażanie wiedzy);
- ▶ wykorzystywanie nowoczesnej technologii w pracy i w zakresie świadczenia usług publicznych i prywatnych;
- ▶ usługi oraz udogodnienia związane z ochroną zdrowia – zwiększające długość życia i wpływające na siłę, witalność ludzi itp.

Śród wielu interesujących przykładów inwestycji w wychowanie i pielęgnację talentów wymienić można program HART (Hestyjna Akademia Rozwijania Talentów). HART jest programem szkoleniowym Grupy Ergo Hestia kierowanym do osób o wysokim potencjale rozwojowym. Program trwa 12 miesięcy i składa się z 10 kilkunastu spotkań mających charakter szkoleń wewnętrznych, szkoleń z konsultantami zewnętrznymi oraz spotkań z gośćmi specjalnymi (krajowe i międzynarodowe autorytety w dziedzinie zarządzania). Uczestnicy programu przygotowują pracę dyplomową (w 2–3-osobowych zespołach) dotyczącą ważnego obszaru działalności firmy, przy czym tematy są przydzielane tak, aby nie były związane z codzienną działalnością uczestnika programu. Dzięki temu osoby uczą się, jak nieszablonowo postrzegać różnorodne aspekty działania przedsiębiorstwa.

Przykładem inwestycji w formalne kształcenie szkolne dzieci i młodzieży może być działalność Centrum Kształcenia Praktycznego we Wrocławiu. Centrum nawiązało w 2013 roku współpracę z przedstawicielem firmy HEIDENHAIN GmbH, która specjalizuje się w precyzyjnych obrabiarkach oraz instalacjach do produkcji i montażu podzespołów elektronicznych. W ramach współpracy wyposażono dwie pracownie CNC w nowoczesne urządzenia i stacje programowania. Nauczyciele zostali przeszkoleni przez specjalistów z firmy HEIDENHAIN, dzięki czemu dysponują aktualną wiedzą o najnowszych rozwiązaniach technologicznych, a także nowoczesnymi materiałami dydaktycznymi, które wykorzystują podczas zajęć. Uczniowie, którzy uczęszczają do Technikum i Zasadniczej Szkoły Zawodowej, mają możliwość nauzenia się obsługi nowoczesnego sprzętu i co istotne – uzyskania certyfikatu umiejętności, który jest bardzo przydatny na rynku pracy w branży obrabiarek numerycznych. Centrum Kształcenia Praktycznego przygotowuje się do uzyskania certyfikatu „Autoryzowanego ośrodka szkolenia” firmy HEIDENHAIN [<http://www.ckp.pl/index.php/o-nas/nasi-partnerzy/pracodawcy>].

Natomiast przykładem inwestycji w kształcenie osób dorosłych oraz tzw. kształcenie przez całe życie jest projekt Małopolskiego Partnerstwa na rzecz Kształcenia Ustawicznego. Partnerstwo zostało zawiązane jako element projektu realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w okresie od czerwca 2008 do marca 2013 roku. W skład Partnerstwa weszło 111 instytucji,

których celem było wspieranie polityki kształcenia przez całe życie na obszarze Małopolski, rozwój współpracy między instytucjami edukacji, szkoleniowymi i z obszaru zatrudnienia, a także promowanie korzyści kształcenia przez całe życie. W ramach działań Partnerstwa zdefiniowano i wdrożono Małopolskie Standardy Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (innowacyjny system zapewnienia jakości usług szkoleniowych, składający się z 20 standardów w ramach 4 grup dotyczących: przebiegu usługi edukacyjnej, kadry dydaktycznej, warunków organizacyjnych i zarządzania instytucją szkoleniową). W 2010 roku uruchomiono portal „Małopolski pociąg do kariery” [<http://www.pociagdokariery.pl>], który ma charakter regionalnego serwisu społecznościowego poświęconego uczeniu się przez całe życie. Na portalu można znaleźć informacje o instytucjach edukacyjnych regionu (przedszkolach, szkołach różnych szczebli, firmach szkoleniowych), jak również o dostępnej ofercie edukacyjno-szkoleniowej i możliwościach korzystania z usług doradztwa edukacyjno-zawodowego w planowaniu kariery zawodowej [<http://www.pociagdokariery.pl>].

Z kolei wzorcowym projektem w zakresie inwestowania w nabywanie doświadczeń w pracy i szkolenia jest program „Młodzi w Łodzi”. Celem programu jest uzupełnianie praktycznych kwalifikacji studentów łódzkich uczelni, a także zachęcenie, szczególnie zdolnych i aktywnych młodych ludzi, do wiązania swojej przyszłości z Łodzią. Realizatorem programu jest Biuro Obsługi Inwestora Urzędu Miasta Łodzi, które w partnerstwie z firmami i uczelniami realizuje w ramach programu m.in. takie działania, jak [<http://młodziwlodzi.pl/>]:

- ▶ portal praktyk i staży www.praktyki.lodz.pl, za pośrednictwem którego studenci mogą zdobywać doświadczenie zawodowe w łódzkich firmach. W pięciu edycjach projektu wzięło udział ponad 200 łódzkich firm, które zgłosiły ponad 670 ofert płatnych staży wakacyjnych. Studenci złożyli w sumie ponad 12 600 aplikacji;
- ▶ program stypendialny – stypendia fundowane przez pracodawców lub Urząd Miasta Łodzi: (1) stypendia na kierunkach, których absolwenci są najbardziej poszukiwani przez łódzkich pracodawców; dotychczas, po siódmej edycji programu, stypendia otrzymało 163 studentów, w wysokości od 500 do 900 złotych brutto miesięcznie; (2) stypendia Miasta Łodzi przeznaczone są dla wybitnie uzdolnionych studentów i doktorantów; w czterech edycjach programu wyłonionych zostało 62 Stypendystów Miasta Łodzi, którzy łącznie otrzymali wsparcie w wysokości ok. 930 000 zł; (3) stypendia na dofinansowanie akademików dla osób spoza województwa łódzkiego (dotychczas skorzystało 16 studentów) oraz (4) stypendia na dofinansowanie dodatkowych lektoratów języków obcych (130 studentów);
- ▶ bezpłatne szkolenia z cyklu „Twoja kariera w Twoich rękach” – dotychczas zorganizowano prawie 280 szkoleń i skorzystało z nich już ponad 4500 osób;
- ▶ konkursy dla młodych przedsiębiorczych – konkurs na biznesplan połączony z bezpłatnym doradztwem i szkoleniami (nagroda w konkursie w 2015 r. to ok. 20 tys. zł.; dotychczas w wyniku konkursu powstało 120 nowych przedsiębiorstw);
- ▶ wizyty studialne w przedsiębiorstwach pod hasłem: „Poznaj łódzkich Pracodawców!” (z inicjatywy skorzystało prawie 1030 studentów);
- ▶ Karta Młodzi W Łodzi, w ramach której studenci łódzkich uczelni mogą uzyskać rabaty na produkty i usługi oferowane przez ponad 60 partnerów, m.in. teatry, szkoły językowe, szkoły tańca, szkoły nauki jazdy, kluby fitness, centra rozrywki oraz lokale gastronomiczne. Karty wydawane są bezpłatnie, a do czerwca 2015 roku wydano ich prawie 6800;

- ▶ dofinansowania do nauki języków poszukiwanych na łódzkim rynku pracy, a jednocześnie mniej popularnych, jak np.: duński, fiński, niemiecki, portugalski czy szwedzki (w ramach czterech dotychczasowych edycji konkursu z kursów skorzystało prawie 300 studentów).

Niezwykle ważne są także inwestycje we wsparcie mobilności ludzi w celu przystosowania się do nowych warunków zatrudnienia. Jedną z form wsparcia kapitału ludzkiego w tym zakresie są migracje związane z nabywaniem wiedzy, umiejętności i doświadczenia w otoczeniu zazwyczaj innym niż w kraju pochodzenia. W rezultacie emigrant poznaje inne wzorce kulturowe, metody organizacji pracy, nowoczesne technologie, języki obce, a także kulturę pracy. Ten pozyskany na emigracji kapitał ludzki sprawia, że osoby powracające do kraju cechują się wyższym poziomem przedsiębiorczości, niż wynosi średnia w danym społeczeństwie. Z prowadzonych badań wynika, że Polacy powracający z migracji zarobkowych do Polski są bardziej przedsiębiorczy niż nieemigranci i częściej zakładają własne przedsiębiorstwa. Emigracja jest często wykorzystywana jako sposób na zgromadzenie kapitału potrzebnego do uruchomienia działalności gospodarczej – jednak sama decyzja o założeniu własnej firmy podejmowana jest często jeszcze przed wyjazdem zarobkowym i umacniana jest przez wiedzę i doświadczenie (czyli kapitał ludzki) zdobyte w trakcie pobytu za granicą [Grotte, 2012; PAN, 2014].

Ciekawym działaniem, jeśli chodzi o inwestowanie w kapitał ludzki poprzez badania naukowe, jest projekt Uniwersytetu Łódzkiego D-RIM „Doktoranci – Regionalna Inwestycja w Młodych Naukowców”. Celem głównym projektu była promocja kariery w nauce przez podniesienie świadomości komercjalizacji własnego dorobku młodych naukowców i zwrócenie ich uwagi na możliwość wykorzystania wyników prowadzonych badań w gospodarce. W szczególności projekt polegał na udzieleniu najlepszym doktorantom stypendium w wysokości 3 tys. zł przez okres 22 miesięcy, aby mogli oni poświęcić się wyłącznie pracy naukowej, nie skupiając się na poszukiwaniu dodatkowych źródeł utrzymania. Dysponując dość wysokim budżetem, mogli przeznaczyć część środków na naukowe wyjazdy zagraniczne oraz zakup niezbędnych materiałów potrzebnych do realizacji badań. Nie byli tym samym ograniczeni finansowo w zakresie badań zasobnością budżetu katedry. Ponadto doktorant otrzymywał wsparcie w postaci szkoleń z zakresu planowania kariery naukowej, identyfikacji własnych pomysłów biznesowych, komercjalizacji wiedzy (coaching biznesowy) oraz polityki regionalnej. Wybrani studenci odbywali także staże w przedsiębiorstwach w celu wzmacniania powiązań personalnych uniwersytetu z biznesem. Zadaniem projektu było wzmocnienie tych obszarów nauki, które są szczególnie ważne z punktu widzenia rozwoju regionu łódzkiego. Do roku 2015 odbyły się cztery cykle projektu, dwa pierwsze adresowane do doktorantów biologii, chemii, fizyki, a także geografii, zarządzania i ekonomii (łącznie wsparcie otrzymało 95 doktorantów), natomiast trzecia i czwarta edycja obejmowały głównie naukowców działających w zakresie nauk społecznych i humanistycznych (łącznie wsparcie otrzymało 86 doktorantów) [Biuro Programów Badawczych i Strukturalnych Uniwersytetu Łódzkiego, 2015].

Przy inwestowaniu w wykorzystywanie nowoczesnej technologii w pracy, liczą się zarówno poziom wyposażenia sprzętowego, jak i umiejętności związane z używaniem tej infrastruktury. Podstawowym warunkiem efektywnego wykorzystania możliwości, jakie dają nowoczesne technologie (przede wszystkim technologie informacyjne i komunikacyjne), jest posiadanie umiejętności pozwalających na wejście w interakcję z tą technologią (w związku z wykonywaniem pracy, korzystaniem z usług administracji publicznej czy do celów prywatnych). Równocześnie wiele osób nie dysponuje nawet podstawowymi umiejętnościami w tym zakresie, co lokuje je

w grupie tzw. wykluczonych cyfrowo – są to znacznie częściej osoby starsze niż młode. I właśnie do takich osób kierowany jest program „Polska Cyfrowa Równych Szans”, inicjatywa społeczna na rzecz realizacji programu powszechnej edukacji cyfrowej dorosłych Polaków. Została powołana do życia w czerwcu 2010 roku podczas 14 Konferencji „Miasta w Internecie” przez Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”, Ogólnopolską Fundację Edukacji Komputerowej, Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego oraz grupę ogólnopolskich organizacji i koalicji – sygnatariuszy memoriału „Polska Cyfrowa Równych Szans”. Działania PCRS opierają się na sieci lokalnych liderów, tzw. latarników, działających w środowisku lokalnym, w którym mieszkają – w gminie, dzielnicy, na osiedlu lub na wsi. „Latarnicy” dysponują materiałami szkoleniowymi, informacyjnymi i narzędziami edukacyjnymi wspierającymi rozwój kompetencji cyfrowych, ale ich głównym zadaniem jest przełamywanie barier, zachęcanie do samodzielnego korzystania z Internetu i komputera, a także pokazywanie korzyści płynących z używania technologii informacyjnych i komunikacyjnych [<https://latarnicy.pl/>].

Ważnym i coraz bardziej docenianym obszarem inwestowania w kapitał ludzki są usługi związane z ochroną zdrowia – zwiększające długość życia i wpływające na siłę, witalność ludzi. Najważniejsza w ochronie zdrowia jest profilaktyka – regularne badania kontrolne pozwalają sprawdzić, w jakim stanie jest nasz organizm, w razie choroby dają szansę na szybką diagnozę, a przede wszystkim podnoszą świadomość zagrożeń zdrowotnych, kształtują „zdrowy” styl życia i pomagają eliminować złe nawyki sprzyjające pogarszaniu stanu zdrowia. Właśnie takie przesłanki legły u podstaw programu badań profilaktycznych „Cztery pory roku dla zdrowia” finansowanego przez Narodowy Fundusz Zdrowia. W ramach programu można nieodpłatnie i bez skierowania (jeśli spełnia się kryteria określone w programie) wykonać badania w zakresie: profilaktyki chorób układu krążenia, chorób odtytoniowych, gruźlicy, wczesnej diagnostyki i leczenia jaskry, profilaktyki raka szyjki macicy, raka piersi i badań prenatalnych [NFZ, 2015].

Poszczególne kategorie opisanych inwestycji dotyczą zarówno poziomu całej gospodarki, jak i poziomu miast i regionów. Coraz częściej inwestycje te są efektem współpracy władz, publicznych instytucji edukacyjnych i naukowych, partnerów społecznych i sektora prywatnego.

5.4. Zarządzanie wiedzą w mieście

Proces tworzenia zasobów wiedzy i inwestycji w kapitał ludzki jest zjawiskiem złożonym. Wynika to ze zróżnicowania rodzajowego wiedzy, mnogości lokalnych i regionalnych podmiotów uczestniczących w procesach generowania, kumulowania oraz dyfuzji wiedzy, zróżnicowania płaszczyzn zarządzania wiedzą oraz samych właściwości wiedzy i kapitału ludzkiego. W konsekwencji elementy te określają system uwarunkowań w zakresie wymogów specyficznego i zróżnicowanego podejścia do budowania optymalnych warunków tworzenia wiedzy w mieście. Działalność człowieka na tym polu zależy od kapitału ludzkiego, ponieważ jego jakość wpływa na miejsce człowieka w procesie gospodarowania. Oznacza to m.in., że społeczna potrzeba i konsumpcja wiedzy są pochodną stopnia rozwoju danej zbiorowości. Z drugiej strony przyswojona czy też skonsumowana wiedza przekształca zwrótnie ową zbiorowość. Kapitał ludzki w odniesieniu do wiedzy w regionie spełnia zatem funkcję [Zajączkowska-Jakimiak, 2006, s. 52–60]:

- ▶ użytkownika istniejącej wiedzy (inaczej wykonawcy w procesie produkcji);
- ▶ implementatora nowych rozwiązań;
- ▶ twórcy (kreatora) nowej wiedzy.

Do odgrywania każdej z tych ról potrzebny jest czynnik ludzki o innej jakości. Człowiek musi zatem spełniać inne wymagania, aby móc wcielić się w daną rolę [Domański, 1993, s. 198–199]. Jednak w przypadku roli implementatora, a zwłaszcza twórcy nowych rozwiązań, wymagania te są wyższe niż dla wykonawcy rozwiązań już istniejących. Edukacja „jest szczególnie ważna w tych polach działania człowieka, które wymagają od niego kreowania i zmian lub adaptacji do nich” [Zajączkowska-Jakimiak, 2006, s. 60]. Warto także podkreślić, że posiadanie pewnej wiedzy i umiejętności (czyli występowanie kapitału ludzkiego na określonym poziomie) jest potrzebne, nawet gdy człowiek nie wdraża ani nie tworzy nowych, innowacyjnych rozwiązań [Domański, 1993, s. 200–201].

Pierwotnym źródłem wiedzy jest człowiek, który tworzy ją w wyniku interakcji pomiędzy wiedzą utajoną (niekomercyjną), uwiecznioną w pamięci terytorium a wiedzą artykułowaną (dostępną), natomiast „proces tworzenia wiedzy powinien być pobudzany i wzmacniany sprawnym zarządzaniem wiedzą” [Baruk, 2001].

Dość łatwo zdefiniować, czym jest zarządzanie wiedzą na poziomie organizacji – to zintegrowany, dynamiczny, uczący i rozwijający się system obejmujący te procesy i działania organizacji, które dotyczą technik, praktyk i interakcji zorientowanych na: tworzenie, identyfikowanie, gromadzenie, indeksowanie, kodyfikowanie, organizowanie, ocenę, dostęp, uzyskanie efektu synergii na wiedzy organizacji, ułatwiającej przechowywanie, dystrybucję i ponowne używanie [Frey, 2001, s. 38–54]. Miasto stanowi jednak szczególny rodzaj bardzo złożonej organizacji. Stąd definicja taka będzie bardzo trudna w operacjonalizacji i praktycznym zastosowaniu.

Zarządzanie wiedzą jest procesem umożliwiającym generowanie wartości z aktywów intelektualnych obecnych w mieście lub potencjalnie dostępnych dla podmiotów działających na jego obszarze. Wykorzystując i nieco dostosowując jedną z definicji sformułowanych w odniesieniu do organizacji, można także wskazać, że „zarządzanie wiedzą oznacza ciąg usystematyzowanych działań polegających na tworzeniu, wykorzystaniu i upowszechnianiu czynników pozamaterialnych w mieście (w oryginale: »organizacji«), tak aby ludzie realizujący określone cele mieli łatwy dostęp do przydatnej w danym momencie wiedzy w dogodnej dla nich postaci. W procesie zarządzania wiedzą najważniejsze jest to, co chce i powinien wiedzieć odbiorca, a nie co wie jej posiadacz (...)” [Baruk, 2001]. O wartości wiedzy decyduje ostatecznie rynek.

Na podstawowe obszary zarządzania wiedzą, zwykle wskazywane w definicjach odnoszących się do organizacji, składają się:

- ▶ pozyskiwanie wiedzy z otoczenia;
- ▶ wykorzystanie wiedzy bezpośrednio w organizacjach;
- ▶ utrzymywanie i rozwijanie aktywów wiedzy;
- ▶ sprzedaż wiedzy w formie nowych produktów, usług, technologii.

Natomiast w odniesieniu do zarządzania wiedzą na poziomie regionu czy miasta należy dodać także takie elementy, jak:

- ▶ identyfikowanie zasobów wiedzy (mapowanie wiedzy);
- ▶ kreowanie zasobów wiedzy;
- ▶ dyfuzja i transfer wiedzy;
- ▶ zarządzanie informacją – pełniące funkcję komplementarną.

Zarządzanie wiedzą w mieście nie jest procesem łatwym, ponieważ dane i informacje ulokowane są w różnych miejscach (bazach danych, bankach informacji), często konkurujących ze sobą bądź poróżnionych politycznie, ponadto istnieje wiele typów i nośników wiedzy – używając języka informatycznego – często niekompatybilnych. Stąd ta sfera działań pozostaje nadal wyzwaniem zarówno dla teoretyków, jak i praktyków dbających o rozwój miast. Natomiast biorąc pod uwagę, że znacze-

nie wiedzy dla budowania dobrobytu i silnej pozycji konkurencyjnej miast rośnie, należy oczekiwać, że coraz częściej będą podejmowane inicjatywy mające na celu wdrożenie kompleksowych systemów zarządzania wiedzą w mieście, przy szerokim wykorzystaniu nowoczesnych technologii, przede wszystkim technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

Bibliografia

- Allaart P., Kerkhofs M., Kning de J. (2002), *Skills Obsolescence and Technological Progress: an Empirical Analysis of Expected Skill Shortages*, „The Economics of Skills Obsolescence”, nr 21.
- Arendt Ł. (2009), *Koszty szkolenia – kto ma za to płacić? Wnioski z teorii kapitału ludzkiego*, „Polityka Społeczna”, nr 1.
- Barney J.B. (1991), *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, „Journal of Management”, nr 17(1).
- Baruk J. (2001), *Wiedza i innowacje jako źródło przewagi konkurencyjnej*, „Gospodarka Narodowa”, nr 4.
- Becker G.S. (1993), *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, 3rd ed., The University of Chicago Press, Chicago–London.
- Belfield C.R. (2000), *Economic Principles for Education. Theory and Evidence*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK–Northampton, MA, USA.
- Capello R., Fratesi U., Resmini L. (2011), *Globalization and Regional Growth in Europe: Past Trends and Future Scenarios*, Springer, Berlin.
- Cichy K., Malaga K. (2007), *Kapitał ludzki w modelach i teorii wzrostu gospodarczego*, [w:] M. Herbst (red.), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa.
- Conventz S., Derruder B., Thierstein A., Witlox F. (red.) (2014), *Hub Cities in the Knowledge Economy. Seaport, Airports, Brainports*, Ashgate, Farnham.
- Domański R. (2000), *Regionalny poziom gospodarki uczącej się*, „Czasopismo Geograficzne”, nr 71(3–4).
- Domański R. (2000a), *Kapitał ludzki, podział pracy i konkurencyjność*, „Gospodarka Narodowa”, nr 7–8.
- Domański R. (1993), *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa.
- Edvinsson L., Malone M.S. (2001), *Kapitał intelektualny. Poznaj prawdziwą wartość swego przedsiębiorstwa odnajdując jego ukryte korzenie*, PWN, Warszawa.
- Evers H.-D. (2008), *Knowledge hubs and knowledge clusters: Designing a knowledge architecture for development*, ZEF Working Paper Series, No. 27.
- Florida R. (2002), *The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, Basic Books, New York.
- Frey R.S. (2001), *Knowledge management, proposal development, and small businesses*, „The Journal of Management Development”, nr 20(1).
- Gaczek W.M., Komorowski J.W. (2005), *Kapitał ludzki i społeczny regionu jako element rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, [w:] W. M. Gaczek (red.), *Innowacje w rozwoju regionu*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Zeszyt 57, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań.
- Grotte M. (2012), *Kapitał polskich migrantów w rozwoju mikroprzedsiębiorstw*, Poltex, Warszawa.
- Hockuba Z. (1995), *Droga do spontanicznego porządku, transformacja ekonomiczna w świetle problemu regulacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Hyclak T., Johnes G., Thornton R. (2005), *Fundamentals of Labor Economics*, Houghton Mifflin Company, Boston–New York.
- Jewtuchowicz A. (2005), *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Klemens B. (2014), *Koncepcja klastrów a zagadnienia transferu wiedzy w perspektywie 2014–2020*, „Barometr Regionalny”, nr 12(2).
- Kolarz M. (2005), *Znaczenie wiedzy i kapitału intelektualnego we współczesnej gospodarce i organizacji*, [w:] B. Kożusznik (red.), *Kapitał ludzki w dobie integracji i globalizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Kunasz M. (2003), *Ogólny zarys koncepcji kapitału ludzkiego*, [w:] D. Kopycińska (red.), *Kapitał ludzki w gospodarce*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin.
- Markowska M. (2007), *Zróżnicowanie europejskiej przestrzeni regionalnej w świetle koncepcji gospodarki opartej na wiedzy*, [w:] D. Strahl (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu Nr 1161, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Mathur V.K. (1999), *Human capital-based strategy for regional economic development*, „Economic Development Quarterly”, nr 13(3).
- Mincer J. (1993), *Studies in Human Capital. Collected Essays of Jacob Mincer*, Vol. 1, Edward Elgar, Aldershot.
- Nonaka I., Takeuchi H. (2000), *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa.
- Nowakowska A., Przygodzki Z., Sokołowicz M. (2011), *Region w gospodarce opartej na wiedzy. Kapitał ludzki – innowacje – korporacje transnarodowe*, Difin, Warszawa.
- PAN (2014), *Společne skutki poakcesyjnych migracji ludności Polski*, Komitet Badań nad Migracjami Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Parysek J.J. (2003), *Metropolie: metropolitalne funkcje i struktury przestrzenne*, [w:] I. Jażdżewska (red.), *Funkcje metropolitalne i ich rola w organizacji przestrzeni*, XVI Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Katedra Geografii Miast i Turyzmu, Uniwersytet Łódzki, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.
- Patrzalek L. (1996), *Narzędzia oddziaływania samorządów terytorialnych na rozwój lokalny i regionalny*, „Samorząd Terytorialny”, nr 5 (65).
- Polanyi M. (1962), *Tacit Knowing: Its Bearing on Some Problems of Philosophy*, „Reviews of Modern Physics”, nr 34(4).
- Przygodzki Z. (2015), *Kapitał ludzki jako element aktywów terytorium*, Łódź, maszynopis.
- Przygodzki Z. (2014), *Zróżnicowanie sektora kreatywnego w kontekście zdolności tworzenia miast kreatywnych w Polsce*, [w:] A. Klasik (red.), *Sektor kreatywny jako katalizator przemian strukturalnych w regionie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Schultz T.W. (1962), *Reflections on investment in man*, „The Journal of Political Economy”, nr 70(5).
- Schulz T.W. (1961), *Investment in Human Capital*, „The American Economic Review”, vol. LI.
- Zack M.H. (1999), *Developing a Knowledge Strategy*, „California Management Review”, nr 41(3).
- Zajączkowska-Jakimiak S. (2006), *Wiedza techniczna i kapitał ludzki w teorii wzrostu gospodarczego*, „Gospodarka Narodowa”, nr 11–12.

Rozwiązanie przykładu

Inwestycja w studia jest racjonalna ekonomicznie, jeśli jej koszt (C) jest niższy niż bieżąca wartość przyszłego strumienia korzyści ($C < PV$). W naszym przykładzie $PV = \frac{\Delta Y}{i} = \frac{2000}{0,05} = 40\ 000$. Wynika z tego, że dopóki koszt inwestycji w studia jest niższy od 40 000 PLN, opłaca się taką inwestycję ponieść. Jeśli studia „kosztują” dokładnie 40 000 PLN, to nasza inwestycja nie przynosi korzyści, ale też nie generuje strat. Natomiast jeśli koszt studiów przekracza 40 000 PLN, to znaczy, że nie warto studiować, gdyż przyszła płaça nie pokryje tego kosztu.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.06>

Mariusz E. Sokołowicz*
Zbigniew Przygodzki**

**LOGISTYKA MIEJSKA
I TRANSPORT ZRÓWNOWAŻONY**

**Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: mariusz.sokolowicz@uni.lodz.pl*

***Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: zbigniew.przygodzki@uni.lodz.pl*

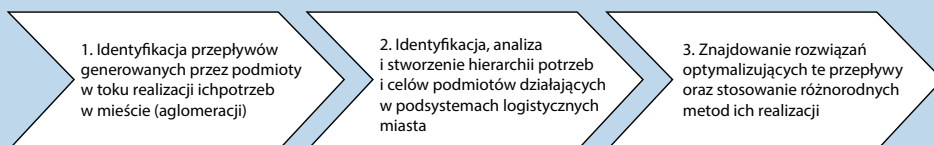
6.1. Miasto jako system logistyczny

W kontekście procesów logistycznych miasto postrzegane jest jako system gospodarczy, społeczny i przyrodniczy, złożony z wielu podsystemów funkcjonalnych otwartych na otoczenie zewnętrzne. Tak rozumiane miasto jest bardzo skomplikowaną strukturą ze względu na różnorodną i długą listę użytkowników i interesariuszy, zgłaszających różnorodne potrzeby i realizujących w tej samej przestrzeni i czasie często sprzeczne cele i aktywności. Podstawowe potrzeby zaspokajane w mieście to przede wszystkim: potrzeba przemieszczania się (mobilności), pracy, mieszkania, nauki, rekreacji, nabywania i sprzedawania dóbr i usług, informacji, rozrywki, doznań kulturalnych i duchowych, ochrony zdrowia.

Miasto to system otwarty, co oznacza, po pierwsze, że granice wyznaczone przez związki funkcjonalno-przestrzenne mają płynny zasięg. Natomiast granice administracyjne mają jedynie charakter porządkujący, choć z perspektywy skuteczności procesów zarządzania także problematyczny. Po drugie, jest to system otwarty na otoczenie zewnętrzne, jako że miasta są odbiorcami i uczestnikami procesów o charakterze globalnym. Miasto to system, w którym nieustannie realizowane są przepływy: ludzi, zwierząt, towarów, informacji, odpadów. Logistyka jako funkcja procesów zarządzania ma za zadanie skutecznie koordynować te przepływy, czyli z jednej strony zaspokajać potrzeby i optymalizować, z drugiej natomiast rozwiązywać konflikty i minimalizować zagrożenia.

W tej perspektywie logistyka miejska to ogół procesów zarządzania przepływami ludzi, dóbr, środków pieniężnych i informacji, zgodnie z potrzebami i celami rozwojowymi miasta, z poszanowaniem ochrony środowiska naturalnego, uwzględniając, że miasto jest organizacją społeczną, której nadrzędnym celem jest zaspokajanie potrzeb swoich użytkowników [Szołtysek, 2005, s. 105]. Zadania sprawnie funkcjonującego systemu logistycznego miasta można sprowadzić do cyklu zilustrowanego na rysunku 6.1.

Rysunek 6.1. Cykl zadań logistyki miejskiej



Źródło: opracowanie własne

W logistyce miejskiej uwzględnia się następujące obszary, stanowiące przedmiot jej zainteresowań i badań:

- ▶ organizacja miejskiego transportu pasażerskiego (z uwzględnieniem stref podmiejskich), umożliwiającego sprawne przemieszczanie się pasażerów komunikacji zbiorowej, kierowców i pasażerów pojazdów samochodowych i innych pojazdów silnikowych, rowerzystów, motorowerzystów i pieszych;
- ▶ organizacja transportu dostawczego (towarowego) z uwzględnieniem procesów magazynowania (w tym transport materiałów niebezpiecznych w obszarze zurbanizowanym);

- ▶ organizacja miejskiego ruchu tranzytowego;
- ▶ zaopatrzenie miast w media (wodę, gaz, energię elektryczną i ciepło);
- ▶ wywóz i utylizacja odpadów komunalnych oraz oczyszczanie ścieków;
- ▶ zapewnianie i optymalizacja dostępności do sieci telekomunikacyjnych na terenie miasta;
- ▶ kształtowanie powiązań transportowych aglomeracji z systemem logistycznym makroregionu, kraju oraz świata.

Odwołując się do logistyki przedsiębiorstw, także w logistyce miejskiej można wyróżnić trzy podstawowe procesy logistyczne:

1. Transport.
2. Magazynowanie i składowanie.
3. Problemy konfiguracji sieci logistycznej.

W zakresie transportu rozstrzygnięcia dotyczą transportu zaopatrzeniowego (towarowego), przewozu osób, dostaw mediów, a także wywozu nieczystości. W zakresie magazynowania i składowania – dostaw i rezerw zabezpieczenia mediów niezbędnych do życia ludzi w mieście (wody, prądu, gazu, ciepła), deponowania i przetwarzania odpadów, organizacji sieci i sposobów dystrybucji towarów w mieście. Natomiast problemy konfiguracji sieci logistycznej odnoszą się do takich zagadnień, jak:

- ▶ kształtowanie układu dróg poszczególnych gałęzi transportu (ulic, obwodnic, torowisk, dróg rowerowych, ciągów pieszych, magistral infrastrukturalnych);
- ▶ lokalizacji węzłów i punktów transportowych w mieście (przystanków komunikacji miejskiej, zajezdni, lotnisk, dworców, portów, centrów usług logistycznych, parkingów);
- ▶ lokalizacji zakładów produkcyjnych (przemysłowych), magazynów i centrów dystrybucyjnych, producentów mediów (zakładów wodociągowych, ciepłowniczych, elektrowni), wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków;
- ▶ lokalizacji nowych osiedli mieszkaniowych, centrów handlowych, obiektów użyteczności publicznej, obiektów kulturalnych i sportowych, hoteli, ośrodków rekreacyjnych.

Jednym z najważniejszych podsystemów systemu logistycznego miasta jest transport. Wynika to z tego, że zajmuje on blisko 75% wszystkich kosztów logistycznych miasta. W tym 2/3 ruchów transportowych w mieście dotyczy transportu osób o charakterze indywidualnym i zbiorowym. Natomiast 1/3 związana jest z transportem towarów wewnątrz strefy podmiejskiej, jak i z ruchem tranzytowym [Tundys, 2008, s. 117]. Transport porównuje się często do krwioobiegu, odżywiającego i chroniącego system miejski.

6.2. Ekologistyka – podstawowe zagrożenia a bezpieczeństwo miasta

Coraz częściej zgłaszane postulaty większej dbałości o jakość życia w mieście skutkowałą wyodrębnieniem się ekologicznej orientacji koncepcji logistyki miejskiej. Ekologistyka jest fragmentem systemu logistycznego miasta, którego przedmiotem, w wąskim ujęciu, są wywóz i utylizacja odpadów oraz gospodarka wodno-ściekowa miasta. Natomiast szersza perspektywa rozumienia ekologistyki dotyczy również minimalizacji zagrożeń wywołujących presję na środowisko przyrodnicze i antropogeniczne, czyli emisji spalin i poziom hałasu. Ekologistyka to wszystkie działania związane z gromadzeniem i usuwaniem w sposób nieuciążliwy dla środowiska naturalnego odpadów. Opiera się ona na koncepcji zarządzania przepływami materiałów odpadowych oraz unieszkodliwianiu i recyklingu materiałów negatywnie oddziałujących na środowisko [Kolanek, 2011, s. 28].

Ekologistyka obejmuje zatem wskazane obszary interwencji, przy czym głównymi kryteriami organizacji podsystemów logistycznych są dbałość o środowisko oraz zachowania ekonomiczne. Można stwierdzić, że podstawowymi filarami ekologistyki są: technika ochrony środowiska, ekonomia środowiska oraz informatyka i zarządzanie w ochronie środowiska [Korzeń, 2001, s. 18].

Ekologistyka w sferze utylizacji odpadów polega na tworzeniu łańcuchów logistycznych, łączących miejsca powstawania odpadów z miejscami ich utylizacji i obejmuje następujące czynności:

- ▶ zbiórkę i segregowanie odpadów;
- ▶ przemieszczanie i składowanie odpadów;
- ▶ przetwarzanie odpadów;
- ▶ udostępnianie surowców wtórnych.

Jednak prawdziwym wyzwaniem w obszarze ekologistyki jest łączenie utylizacji odpadów ze sferą ich produkcji i konsumpcji, czyli optymalizacja procesów recykulacji odpadów w gospodarce.

Recykling w przemyśle samochodowym

Paradoksalnie przemysł samochodowy, który obecnie w najszerszej skali wywołuje zagrożenia i skażenia środowiska w mieście, niemal do perfekcji udoskonalił proces recykulacji odpadów, bowiem samochody aż w 85% są przetwarzane w surowce wtórne i ponownie wykorzystywane w przemyśle motoryzacyjnym.

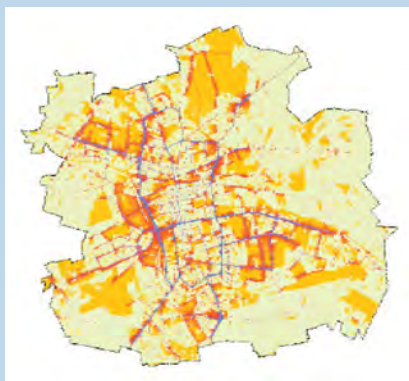
Źródło: Kompendium..., 2002, s. 315.

Znakomita większość zadań logistyki miejskiej dotyczy transportu, który jednocześnie zajmuje najwięcej uwagi w obszarze ekologistyki, ponieważ mimo swych zalet odpowiada za znaczną część szkód w środowisku miejskim. Zatory, zła jakość powietrza i hałas są tutaj największymi problemami. Zadania ekologistyki to przede wszystkim takie kształtowanie procesów logistycznych (transportu, magazynowania i składowania, produkcji i utylizacji) oraz zarządzanie nimi, aby można było minimalizować zagrożenia [Kompendium..., 2002, s. 303]. Transport odpowiada za emisję ponad 90% zanieczyszczeń do powietrza, z czego transport miejski odpowiada za emisję ok. 25% CO₂ transportu ogółem [Biała księga..., 2011, s. 8]. Między innymi z tego powodu Komisja Europejska proponuje, aby do 2030 roku zmniejszyć o połowę liczbę samochodów o napędzie konwencjonalnym, a do 2050 zupełnie wyeliminować je z ruchu miejskiego [Biała księga..., 2011, s. 9].

Transport miejski to także silne źródło emisji hałasu. Ponadnormatywnym hałasem zanieczyszczony jest ok. 21% powierzchni Polski, z czego ok. 80% wszystkich zagrożeń związanych z hałasem powoduje hałas komunikacyjny. Szczególnie uciążliwy hałas występuje w miastach (na ludzi hałas wpływa już negatywnie przy natężeniu 50 dB; norma dopuszczalna to 60 dB, miejscami 70 dB). Unia Europejska wymaga od swych członków diagnozowania tej sytuacji w celu skutecznej interwencji i minimalizacji szkodliwego wpływu. W związku z tym wszystkie polskie miasta o liczbie ludności powyżej 100 tys. mieszkańców muszą mieć sporządzoną mapę akustyczną i opracowany program ochrony przed hałasem. Sprawa ta unormowana jest w następujących aktach prawnych: Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 pa-

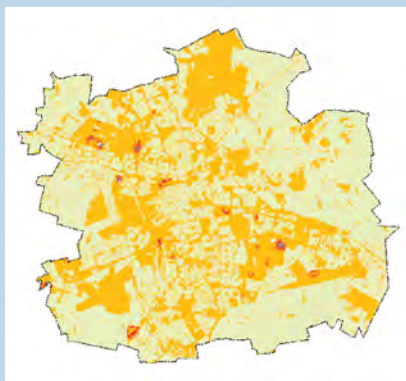
ździennika 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz.U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498). Strategiczna mapa akustyczna (potocznie mapa hałasu) to uśredniona mapa hałasu emitowanego do środowiska przez różne grupy źródeł, dająca możliwość całościowej oceny stopnia zagrożenia hałasem na terenie miasta, możliwość stwierdzenia przyczyn tego stanu oraz realizacji ogólnych prognoz (tendencji) zmian hałasu.

Rysunek 6.2. Przykład mapy akustycznej Łodzi 2015 z zaznaczonym poziomem immisji hałasu drogowego i przemysłowego



Hałas drogowy.

Źródło: Mapa Akustyczna Łodzi 2015, Urząd Miasta Łodzi



Hałas przemysłowy.

Źródło: Mapa Akustyczna Łodzi 2015, Urząd Miasta Łodzi

Celem strategicznej mapy akustycznej jest zatem:

- ▶ identyfikacja istniejącej sytuacji akustycznej na badanym obszarze;
- ▶ wyznaczenie rejonów, na których wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku (tzw. rejonów konfliktów);
- ▶ oszacowanie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas w poszczególnych obszarach miasta;
- ▶ oszacowanie możliwych zmian klimatu akustycznego w związku z opracowanym programem ochrony środowiska przed hałasem.

Do szczególnych zadań ekologii zaliczyć należy także transport materiałów niebezpiecznych dostarczanych do miast. Pod pojęciem towaru niebezpiecznego należy rozumieć materiał lub przedmiot, który zgodnie z Umową europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), Regulaminem dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) lub Umową europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) nie jest dopuszczony odpowiednio do przewozu drogowego, przewozu kolejną lub przewozu żegluga śródlądową albo jest dopuszczony do takiego przewozu na warunkach określonych w tych przepisach (ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych, Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367). Towary niebezpieczne są to materiały zarówno płynne, stałe, jak i gazowe, które stwarzają szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka, a potencjalne skutki katastrof z ich udziałem są poważnym zagrożeniem dla ekosystemów miejskich.

Normy międzynarodowe i przepisy krajowe szczegółowo regulują sposób i warunki dystrybucji towarów niebezpiecznych, zarówno w warstwie dokumentowej, jak i ich transportu i przechowywania. Odpady niebezpieczne produkowane są także przez gospodarstwa domowe (stanowią one od 1 do 4% całkowitej masy odpadów) i przyjmują formę m.in. przeterminowanych leków, zużytych baterii, akumulatorów, opakowań po środkach ochrony roślin itp. W przypadku wielu z tych odpadów należy zastosować procedurę selektywnej zbiórki, ponieważ powinny one zostać unieszkodliwione.

Odpady medyczne



Szczególnym typem odpadów niebezpiecznych bardzo często występujących w miastach są odpady medyczne. Odpady medyczne są niebezpieczne dla zdrowia i życia człowieka głównie z powodu obecności w nich chorobotwórczych drobnoustrojów: bakterii, prątków, wirusów, grzybów i pasożytów. Zarówno ich składowanie, jak i utylizacja objęte są szczególnym nadzorem (na zdjęciu przykład pojemnika na odpady medyczne o ostrych końcach i krawędziach).

Źródło: opracowanie własne. Fot. Z. Przygodzki

6.3. Transport zrównoważony w mieście

Transport jest zaliczany do najstarszych czynników lokalizacji jednostek przestrzennych i czynników determinujących koncentrację ludności w przestrzeni. Czynniki transportowe determinował lokalizację i rozwój najważniejszych miast w sieci osadniczej od początków cywilizacji ludzkiej i do dziś ma ogromny wpływ na wzajemne rozmieszczenie miast oraz związki funkcjonalne w aglomeracjach. System transportowy miasta ulega przeobrażeniom i rozwojowi dzięki zmianom instytucjonalnym, technologicznym, prawnym, gospodarczym i społecznym. Sprawny system transportowy powinien być dopasowany do rozmiaru, charakteru i zróżnicowania przestrzennego potrzeb transportowych na danym terenie, interpretując i łącząc wszystkie funkcje realizowane w mieście [Przygodzki, 2012, s. 85]. Funkcje te determinują połączenia komunikacyjne, kształtowane przez czynniki społeczno-gospodarcze i przyrodnicze, zagospodarowanie przestrzenne, liczbę układów przestrzennych, procesy demograficzne, model konsumpcji, rozmieszczenie ludności w aglomeracji, rozmieszczenie miejsc pracy i nauki, a także rozmieszczenie funkcji handlowych i przemysłowych.

Transport jest czynnikiem łączącym miasto w układzie funkcjonalnym i przedstawia ośrodek miejski jako system współzależności zachodzących pomiędzy poszczególnymi jego elementami. Wszystkie ruchy ładunków i ludzi wykonywane w celu zaspokajania czynności ekonomicznych i gospodarczych danego miasta i jego otoczenia uznawane są za procesy transportowe, które oddziałują na obszar funkcji, planowania przestrzennego i rozwoju miast. System transportowy miasta potrzebuje miejsc, które zostaną wykorzystane pod budowę infrastruktury, a więc torowisk, ulic, miejsc parkingowych. Ten typ infrastruktury technicznej obejmuje elementy materialne, takie jak sieć drogową, środki i urządzenia transportowe, obiekty zaplecza technicznego oraz elementy niematerialne (mające istotny wpływ na prawi-

dłowe funkcjonowanie systemu), w skład których wchodzi zasady organizacji ruchu drogowego, przepisy finansowe i inne [Mayer, 1995, s. 106]. Sieć transportowa ośrodka zurbanizowanego powstaje sukcesywnie i stopniowo poprzez budowę nowych odcinków i ulepszanie już istniejących. Jest pojęciem obejmującym działalność i funkcjonowanie wszystkich rodzajów i gałęzi transportu. Za jej sprawą mają szansę zostać zintegrowane wszystkie obszary funkcjonalne ośrodka zurbanizowanego.

Transport „zrównoważony” oznacza taką organizację systemu transportowego w mieście, która nie zagraża ludzkiemu zdrowiu i ekosystemom przyrodniczym w mieście i poza nim, a jednocześnie jest zdolna zaspokajać wszystkie potrzeby transportowe zgłaszane przez użytkowników miasta. Nie chodzi zatem ani o uprzywilejowanie jednego z rodzajów transportu, ani o zapewnienie równości wykorzystania różnych rodzajów transportu w mieście, ale o jego optymalizację i stosowanie zarówno do potrzeb użytkowników, jak i specyficznych (różnych dla różnych miast) uwarunkowań demograficznych, geograficznych czy ekonomicznych (tab. 6.1). Sposób organizacji systemu transportowego oraz wykorzystywane czy preferowane rodzaje środków transportowych powinny być konsekwencją realizacji postulatów gwarantujących istnienie zrównoważonego systemu transportowego, czyli powinien być to system [Biała księga..., 2011]:

- ▶ zapewniający dostępność celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny, niezagrożący zdrowiu ludzi i środowisku w sposób równy dla obecnej i następnych generacji;
- ▶ pozwalający funkcjonować efektywnie i oferować możliwość wyboru środka transportowego i podtrzymać gospodarkę oraz rozwój regionalny;
- ▶ ograniczający emisje i odpady w ramach możliwości zaabsorbowania ich przez ziemię, zużywający odnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich odtworzenia, zużywający nieodnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich zastąpienia przez odnawialne substytuty, przy minimalizowaniu zajęcia terenu i hałasu.

Tabela 6.1. Struktura przemieszczeń w wybranych miastach świata

Miasto	Samochody osobowe	Transport zbiorowy (autobus, tramwaj, metro itp.)	Transport pieszy	Transport rowerowy
Bangalur (2011)	25	42	26	7
Berlin (2008)	31	26	30	13
Bogota (2008)	15	68	15	2
Hanower (2010)	43	17	27	13
Kopenhaga (2010)	29	15	25	31
Kraków (2010)	28	46	25	1
Nowy Jork (2004)	33	28	39	b.d.
Pekin (2011)	21	26	21	32
Warszawa (2005)	24	54	21	1

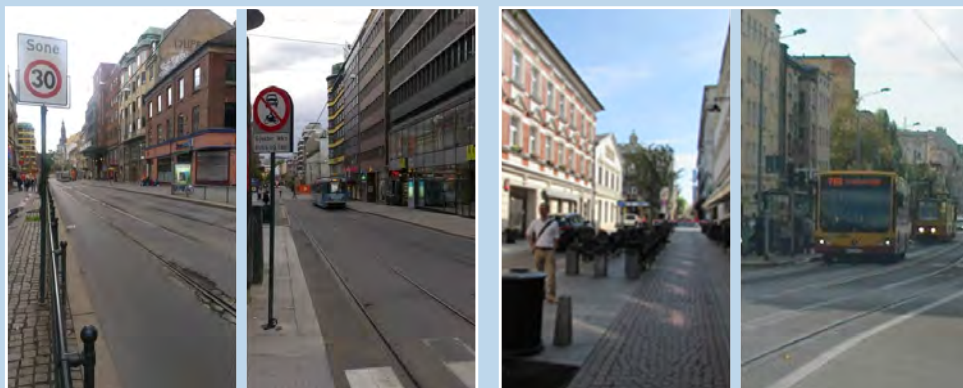
Źródło: opracowanie własne na podstawie TEMS, 2015; Passenger Transport..., 2011, s. 61.

Z punktu widzenia użytkowników transport zrównoważony należy zatem interpretować jako taki, który umożliwia różnorodnym osobom i grupom efektywne przemieszczanie się w przestrzeni i zapewnia możliwość wyboru między różnymi jego sposobami (tab. 6.1). Miejski system transportowy, w którym mieszkańcy mają do wyboru jako środek transportu jedynie samochód osobowy (bo tylko ten zapewnia dotarcie z punktu A do punktu B po relatywnie niskich kosztach i w stosunkowo krótkim czasie), jest mniej „zrównoważony” niż system, w którym mieszkańcy mają rzeczywistą alternatywę cenową i czasową w postaci tramwaju, roweru czy metra. Równowaga systemu transportowego rozumiana jest tu zatem jako sytuacja, w której infrastruktura transportowa nie jest zdominowana przez jeden środek transportu i zapewnia zróżnicowaną, dostosowaną do potrzeb różnorodnych grup użytkowników ofertę [Sokołowicz, 2013, s. 17].

6.3.1. Integracja w transporcie miejskim

Wdrażanie zasad zrównoważonej mobilności powinno polegać na proponowaniu atrakcyjnej alternatywy ze strony przyjaznych miastu form transportu oraz na stopniowym zmniejszaniu atrakcyjności tych przemieszczeń, które cechują najwyższe koszty zewnętrzne [Kronenberg, Bergier (red.), 2010, s. 270]. J. Wesołowski używa w tym kontekście pojęcia „działania przyciągające i odpychające” (*push and pull methods*), podkreślając przy tym, że „społecznie akceptowana jest tylko taka polityka, która opiera się na zasadzie rekompensaty: coś zabieram, ale coś też daję” [Wesołowski, 2008, s. 20] (tab. 6.2).

Tabela 6.2. Działania przyciągające i odpychające (*push and pull methods*) ruch z centralnych części miasta



Strefa „tempo 30” i strefa ograniczonego ruchu dla samochodów i motocykli, Oslo
fot. Z. Przygodzki

Atrakcyjność przestrzeni publicznych: woonerf na ul. 6 Sierpnia oraz wspólny, wydzielony pas ruchu i zintegrowany przystanek komunikacji tramwajowej i autobusowej na ul. Narutowicza, Łódź
fot. M. E. Sokołowicz, Z. Przygodzki

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6.2. Działania przyciągające i odpychające (*push and pull methods*) ruch z centralnych części miasta

Przykłady działań wypychających:

- ▶ strefy ograniczonego ruchu kołowego
- ▶ strefy „tempo 30”, czyli zastosowanie rozwiązań technicznych i wizualnych (nie tylko znaków drogowych), prowadzących do zmniejszenia prędkości
- ▶ ograniczanie pojemności parkingowej i restrykcyjna parkingowa polityka cenowa w obszarach centralnych
- ▶ wprowadzanie parkowania rotacyjnego w miastach
- ▶ budowanie obwodnic wewnętrznych i zewnętrznych wyprowadzających ruch tranzytowy z centrum
- ▶ wprowadzanie skomplikowanych tras przejazdów samochodowych przez centra miast
- ▶ budowanie tuneli podziemnych dla samochodów

Przykłady działań przyciągających:

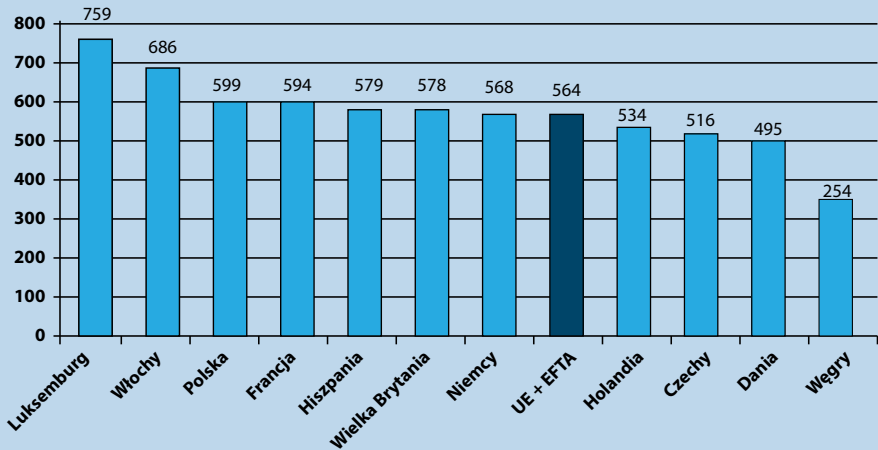
- ▶ modernizacja transportu publicznego
- ▶ eliminacja zatorów dla pojazdów transportu publicznego, np. poprzez wytyczanie pasów dla tramwajów i autobusów
- ▶ integracja transportu publicznego z innymi środkami transportu (karty miejskie, *park and ride*, *park and bike* etc.)
- ▶ integracja transportu w wymiarze przestrzennym (np. zapewnienie łatwości dotarcia do przystanków)
- ▶ dbałość o bezpieczeństwo i wysoką jakość publicznych przestrzeni komunikacyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Skuteczność funkcjonowania systemu transportowego zależy zatem w znacznej mierze od stopnia i sprawności integracji poszczególnych podsystemów transportowych. Dotyczy to zarówno transportu ludzi, jak i towarów. O potrzebach integracji można mówić na płaszczyźnie przestrzenno-infrastrukturalnej, prawno-organizacyjnej i technologicznej [Wesołowski, 2008, s. 23–26]. Poza tym ważnym aspektem jest także integracja międzysektorowa transportu zbiorowego z indywidualnym. Do form integracji przestrzenno-strukturalnej należy zaliczyć działania dotyczące: spójności i kompatybilności infrastrukturalnej, planowania i polityki transportowej, organizacji węzłów przesiadkowych i infrastruktury wspierającej [Zintegrowane łańcuchy transportowe, 2003, s. 4–55]. Integracja prawno-organizacyjna dotyczy: koordynacji zarządzania transportem w ramach grupy przewoźników obsługujących miasto, powiązań systemów opłat, integracji systemów informacji pasażerskiej, dostępu do infrastruktury transportowej. Natomiast pod pojęciem integracji technologicznej należy rozumieć między innymi: interoperatywność baz danych, koordynację czasową przewoźników w ujęciu gałęziowym i międzygałęziowym, integrację planowania w ramach całego systemu transportowego miasta (z wykorzystaniem ITS) [Wesołowski, 2008, s. 23–26]. Ponadto ważnym aspektem jest także integracja międzysektorowa transportu zbiorowego z indywidualnym. Podstawowe wyzwania dotyczą tutaj przekonania części użytkowników pojazdów indywidualnych dociera-

jących do centralnych dzielnic miasta, by zdecydowali się na pozostawianie swoich samochodów w wygodnych warunkach i kontynuowali podróż transportem zbiorowym, rowerowym lub pieszo.

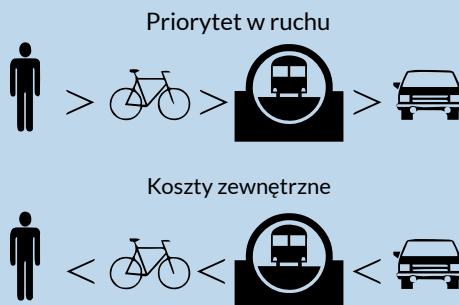
Wykres 6.1. Liczba aut osobowych na 1000 mieszkańców w roku 2013



Źródło: ACEA, 2015, s. 43.

Z każdym rokiem przybywa bowiem samochodów. Średnio w Polsce niemal 600 na 1000 mieszkańców posiada samochód osobowy. W efekcie skala negatywnych efektów zewnętrznych generowanych przez transport indywidualny destabilizuje funkcjonowanie miast (wykres 6.1). Konieczna jest interwencja publiczna w zakresie integracji transportu indywidualnego z transportem miejskim i promocja alternatywnych form przemieszczania się w mieście. Priorytety w zakresie środków transportu, za pomocą których realizowane są potrzeby przewozowe w mieście, są dokładnie odwrotne do skali negatywnych efektów zewnętrznych wytwarzanych przez poszczególne formy przemieszczania się. Adekwatnie do przeciętnych możliwości człowieka preferowane są ruch pieszy, rowerowy i komunikacja zbiorowa, w ostatniej kolejności indywidualny transport samochodowy (rys. 6.3).

Rysunek 6.3. Priorytetyzacja ruchu w mieście a efekty zewnętrzne



Źródło: Kronenberg, Bergier (red.), 2010, s. 272.

W kontekście integracji systemów transportowych w mieście ważne są nie tylko działania międzysektorowe (integrujące transport publiczny z prywatnym), ale także wewnątrzsektorowe (integrujące różne rodzaje transportu publicznego na rzecz sprawnego funkcjonowania miasta). Myśląc o transporcie zbiorowym, nie należy także zapominać o transporcie kolejowym, który w wielu miastach jest ważnym ogniwem ich systemu transportowego. Systemy transportu kolejowego obsługują w aglomeracjach dwa rodzaje przewozów [Janecki, Krawiec, 2011, s. 2]:

- 1) przewozy podmiejskie (przejazdy na odległość do 15 km w czasie do 30 minut);
- 2) przewozy regionalne (przejazdy na odległość do 70 km w czasie od 30 do 60 minut).

Rynek przewozów podmiejskich i regionalnych odgrywa bardzo istotną rolę jako składnik całego rynku kolejowych przewozów pasażerskich. Koleje podmiejskie i regionalne w Europie przewożą około 90% ogółu pasażerów transportu kolejowego. Natomiast wskaźnik realizowanej pracy przewozowej w pasażerokilometrach stanowi prawie 50% pracy przewozowej w skali roku w europejskim transporcie kolejowym. Ponadto ok. 24% europejskich sieci kolejowych obsługiwanych jest wyłącznie przez operatorów sieci podmiejskich i regionalnych [Janecki, Krawiec, 2011, s. 3]. Niestety w polskich warunkach transport kolejowy od lat 90. XX wieku nieustannie traci na znaczeniu na rzecz transportu drogowego. Wskaźnik struktury przewozu ładunków w 2005 roku kształtował się na poziomie 21,9% w zakresie transportu kolejowego i 52,5% w zakresie transportu drogowego, natomiast w 2010 roku wskaźniki te wynosiły już odpowiednio: 12,6% i 84,0% [Raport PZPM, 2015, s. 74]. Transport kolejowy przez ostatnie lata był ewidentnie marginalizowany, jeśli chodzi o inwestycje rozwojowe [Przygodzki, 2012, s. 100].

Dobrym przykładem promocji transportu szynowego są inwestycje w konwencjonalne systemy tramwajowe oraz systemy szybkich tramwajów miejskich i regionalnych. Systemy miejskie, w tym aglomeracyjne, charakteryzują się często bezkolidyjnością, dużym stopniem integracji z innymi wewnątrzmijskimi systemami transportowymi, w szczególności autobusowym, rowerowym i pozostałym kolejowym. Cechują się też znacznym poziomem automatyzacji procesów sterowania ruchem. Niejednokrotnie integracja ta oznacza współdzielenie infrastruktury transportowej w celu poprawy sprawności obsługi pasażera lub wydłużenia trasy przejazdu, adekwatnie do rozległości występowania związków funkcjonalnych, niezależnie od granic administracyjnych jednostek terytorialnych. Przykładem może być tutaj jeden z elementów procesu integracji komunikacji zbiorowej w aglomeracji krakowskiej, a mianowicie integracja szybkiego tramwaju z koleją i komunikacją autobusową o zasięgu regionalnym i krajowym w węźle przesiadkowym na Dworcu Głównym.

Integracja ta, podobnie jak charakterystyka węzła kolejowego w Warszawie (Dworzec Centralny), ma znacznie bardziej zaawansowany charakter. Przestrzenie te można nazwać „węzłami mobilności”, czyli miejscami składającymi się z funkcjonalnego i dużego węzła przesiadkowego oraz towarzyszących mu obiektów usługowych [Kruszyna, 2012, s. 35]. Węzły mobilności z racji znacznie bardziej rozległych funkcji, jakie można tam zidentyfikować, są również dobrym narzędziem ożywiania czy rozwoju koncepcji „rozwoju miasta do wewnątrz”. Realizacja nowoczesnych inwestycji w zakresie transportu tramwajowego wywołuje liczne zmiany w przestrzeniach transportowych miasta i zachowaniach ich użytkowników.

W odniesieniu do przestrzeni silnie zurbanizowanych podkreśla się dużą rolę transportu szynowego o charakterze aglomeracyjnym i miejskim. Mowa tutaj o kolei aglomeracyjnej (inaczej kolei podmiejskiej) i kolei miejskiej. Dość często w obecnych warunkach, dążąc do optymalizacji dostępności przestrzeni, organizowane

są systemy szybkich kolei, stąd nazwy: Szybka Kolej Regionalna (SKR, np. S-Bahn w Berlinie, S-tog w Kopenhadze, RER w Paryżu) oraz Szybka Kolej Miejska (MKS). Obydwa rodzaje charakteryzują się wysoką częstotliwością obsługi linii we wskazanym obszarze aglomeracji/miasta, bezkolizyjnością torowisk, ujednoczonym i zintegrowanym systemem ukierunkowanym również z perspektywy wyposażenia infrastrukturalnego na wysoki komfort realizacji podróży i zabezpieczenie potrzeb transportowych pasażera. Jej rozwój z jednej strony jest ściśle związany z procesami silnej urbanizacji i efektami zatłoczenia, a z drugiej strony możliwościami technologicznymi. Poziom integracji gałęziowej współczesnych systemów transportowych powoduje, że dość trudno odróżnić szybką kolej (w szczególności miejską) od metra czy szybkiego tramwaju.

Metro stanowi jeden z najszybszych rodzajów kolei miejskiej [Wojcieszak, 2003, s. 31–50]. Wśród powodów, które zdeterminowały jego powstanie, były potrzeby związane z koniecznością zapewnienia szybkiej komunikacji miejskiej przy jednoczesnej niwelacji zakłóceń w ruchu na ulicach wielkich miast. Kolej i metra są przeznaczone do obsługi większych potoków wzdłuż jednego kierunku na większe odległości. Tramwaj to pojazd szynowy, który charakteryzuje się tym, że porusza się w ruchu mieszanym po jezdni lub na wydzielonym albo niezależnym torowisku i służy do obsługi większych potoków, ale na mniejsze odległości, bardziej rozproszone [Freidberg, 2010, s. 62; Przygodzki, 2012, s. 89–90; Wesołowski, 2008, s. 79–87].

Procesom integracji w zakresie obsługi miast powinien podlegać także transport towarowy. Jest to proces zdecydowanie trudniejszy do realizacji, jednak możliwy i pożądany w zakresie procesów transportowych bezpośrednich, od drzwi do drzwi, ze specjalnymi urządzeniami załadunku i wyładunku, oraz od węzła do węzła, z tworzeniem i dystrybucją małych ładunków. Integracja ta przebiega zarówno na poziomie infrastrukturalnym, między innymi z wykorzystaniem lokalnych centrów dystrybucji towarów (terminali miejskich) czy szerzej – bardziej efektywnych centrów transportu towarowego, jak i na poziomie organizacyjnym, przede wszystkim między przewoźnikami [Schaffeler, Wichser, 2002].

Transport zintegrowany to także transport intermodalny, jednak pojęcie to najczęściej służy charakterystyce sposobów przemieszczania towarów na większe odległości niż te o zasięgu aglomeracyjnym. Transport intermodalny utożsamiany jest często z multimodalnym. Różnica natomiast wynika stąd, że pojęcie transportu multimodalnego rozpowszechnione jest w USA, a intermodalnego w Europie [Tomanek, 2004, s. 16]. Inni autorzy uważają, że transport intermodalny jest szczególnym rodzajem multimodalnego. Do transportu multimodalnego zalicza się każdy przewóz składający się z dwóch lub więcej gałęzi transportu. Natomiast transport intermodalny jest typem transportu multimodalnego i stanowi każdy przewóz w jednej i tej samej jednostce ładunkowej lub tym samym pojeździe przez kolejne gałęzie transportu bez przeładunku samych towarów w zmieniających się jednostkach transportu. Z tego podejścia wynika, że pojęcie transportu multimodalnego nie determinuje przewozu w jednostkach ładunkowych [Mendyk, 2002, s. 79].

Używane są także inne pojęcia pokrewne: transport kombinowany i transport łamany. Pojęcie transportu kombinowanego rozumiane jest jako przewóz ładunków co najmniej dwiema gałęziami transportu i najczęściej za podróż odpowiada dwóch przewoźników. Termin ten uwypukla technologiczny aspekt przewozu. Transport łamany natomiast odnosi się do sytuacji, gdy przewóz odbywa się za pomocą dwóch lub więcej środków transportowych w ramach jednej gałęzi transportu [Tomanek, 2004, s. 16].

Transport towarów w mieście jest koniecznym założeniem i przesłanką jego sprawnego funkcjonowania. Do podstawowej infrastruktury transportowej

(w miastach) na potrzeby przewozu towarów i ładunków zalicza się: drogi i ulice z całym ich wyposażeniem służącym do organizacji ruchu kołowego, parkingi, miejsca przeładunku, miejsca postojowe oraz sygnalizację świetlną. Do realizacji transportu potrzebne są także odpowiednia struktura i środki transportu, na które składają się przede wszystkim pojazdy, urządzenia i wyposażenie służące sprawnej organizacji załadunku, przewozu i wyładunku. W tym aspekcie transport towarów (ładunków) powinien być zintegrowany, warunkujący płynność przepływu ładunków do miejsc przeznaczenia (odbiorców) [Szymczak, 2008, s. 50–51]. Przykłady rozwiązań w tym zakresie można wskazać w Zurychu (tramwaj towarowy służy tam do wywózki odpadów ponadgabarytowych), w Dreźnie (CarGoTram, który służy do zaopatrzenia zakładów Volkswagena oraz zapewniania dostaw towarów do licznych sklepów w mieście) [Tundys, 2008, s. 244–248], tramwaj towarowy w Amsterdamie, Monachium (CargoTram) Regensburgu (RegLog) [Kauf, 2010].

Integracja i tym samym optymalizacja transportu towarowego w mieście jest zagadnieniem bardzo trudnym do wprowadzenia przede wszystkim ze względu na niechęć przedsiębiorstw logistycznych do współpracy oraz brak porozumienia po stronie klientów na rzecz organizacji wspólnych systemów dostaw. Niemniej zagadnienie to jest wyzwaniem dla przyszłości miast, ponieważ z roku na rok rosną zapotrzebowanie na towary i usługi oraz konsumpcja. Biorąc pod uwagę jedynie udział operacji odbioru i dostarczenia, które najczęściej odbywają się na terenach miejskich, ich koszt w transporcie kombinowanym „od drzwi do drzwi” jeszcze przed rokiem 2000 wynosił około 40% sumy kosztów. Waga tych kosztów jest zwiększona przez ograniczenie składów oraz zmniejszenie wielkości partii towaru przy jednoczesnym wzroście ich liczby [Miejski transport ciężarowy, 2003, s. 6]. „Okolo ¼ odbiorców w miastach europejskich nie ma zorganizowanych umów logistycznych. Otrzymują zamówione towary albo bezpośrednio od producenta, albo poprzez firmę dystrybucyjną. Skutkiem tego jest duża ilość dostawców do indywidualnego odbiorcy” [Miejski transport ciężarowy, 2003, s. 17].

Najistotniejszą kwestią w zakresie integracji transportu towarowego w mieście jest współpraca przewoźników w celu redukcji zbędnych przejazdów i jednocześnie podniesienia rentowności przewozów. Nieliczne przykłady dowodzące słuszności takiej działalności można obserwować przede wszystkim w systemach transportowych wybranych miast niemieckich. Dla przykładu po wdrożeniu umów między przewoźnikami liczba pokonywanych tras w dojazdach gospodarczych zmniejszyła się o 50% we Frankfurcie nad Menem, o 56% w Bremie czy o 43% w Lipsku [Tundys, 2008, s. 203].

6.3.2. Inteligentne systemy transportowe (ITS) w logistyce miejskiej

Logistyka miejska to obszar olbrzymich możliwości stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Inteligentne systemy transportowe, zwane także telematyką transportu, są z powodzeniem wdrażane w celu poprawy jakości użytkowania dróg, szczególnie w obrębie aglomeracji miejskich [Barcik, 2002, s. 187]. Telematyka to połączenie rozwiązań telekomunikacyjnych, informacyjnych i informatycznych oraz rozwiązań w zakresie automatycznego sterowania, dostosowane do potrzeb obsługiwanych systemów fizycznych i zintegrowane z tymi systemami. Zaangażowanie telematyki do sterowania i zarządzania systemami i sieciami transportowymi nazywa się telematyką transportu, która „uzbrojona w różnego rodzaju aplikacje optymalizująco-sterujące określa się mianem inteligentnych systemów transportowych. System taki tworzą współpracujące ze sobą trzy układy: inteligentna droga, inteligentny pojazd, czyli pojazd wyposażony w urządzenia utrzymu-

jące ciągłą, szczególnie bezprzewodową, wymianę informacji z urządzeniami zainstalowanymi przy trasach transportowych oraz inteligentne centrum zarządzania” [Mikulski, 2010, s. 36].

Działanie ITS oparte jest na procesach zbierania, analizowania i przetwarzania informacji w celu zinterpretowania sytuacji na badanym odcinku drogi i podjęcia lub propozycji decyzji w zakresie możliwych, sugerowanych rozwiązań. ITS opierają się na wielu źródłach danych pozyskiwanych z całego obszaru miasta lub aglomeracji, stąd decyzje optymalizujące procesy transportowe w określonym miejscu podejmowane są w kontekście analizy bieżącej sytuacji otoczenia. Całość procesu realizowana jest przez system w czasie rzeczywistym. Podstawowymi cechami ITS są [Pałys, 2008, s. 224–225]:

- ▶ integracja technologii, wykorzystywanych narzędzi i oprogramowania zapewniająca sprawny przepływ informacji;
- ▶ „inteligencja” rozumiana jako zdolność systemu do podejmowania samodzielnych decyzji w zmiennych sytuacjach;
- ▶ elastyczność i duża zdolność adaptacji zarówno systemu do nowych warunków, jak i proponowanych rozwiązań w zależności od bieżącej sytuacji na drogach;
- ▶ efektywność rozumiana jako powszechność korzyści (gromadzone dane mogą być wykorzystywane nie tylko w celu bieżących procesów zarządzania, ale także mogą służyć do: (a) formułowania celów perspektywicznych w procesie zarządzania strategicznego dotyczącego transportu i szerszej procesów gospodarczych w mieście; (b) zarządzania środowiskiem, przygotowywania raportów na temat oddziaływania na środowisko; (c) planowania remontów i budów związanych z zajmowaniem przestrzeni publicznej itp.

Rozwój systemów telematycznych w Polsce

Początki systemów sterowania i zarządzania ruchem w Polsce sięgają 1997 roku. Wtedy taki system zainstalowano w Poznaniu. Projekt polegał na wdrożeniu systemu sterowania ruchem na wszystkich skrzyżowaniach w pełni od niego zależnych oraz nadaniu priorytetu pojazdom komunikacji miejskiej, a także wprowadzeniu innowacyjnego systemu centralnego zarządzania i monitorowania ruchu pojazdów kursujących w obszarze jego działania. Trudno jednak mówić o dynamicznym rozwoju tej sfery, niestety częściej wdrażane rozwiązania w niektórych miastach mają jednak fragmentaryczny charakter. Kilka większych inwestycji zostało zrealizowanych w Polsce po 2004 roku, m.in. w takich miastach, jak: Kraków, Warszawa, Wrocław, Rzeszów, Gdynia, Olsztyn, Łódź. Na przykład obecnie (kwiecień 2015 r.) we Wrocławiu system ITS składa się z kilkunastu zintegrowanych ze sobą podsystemów informatycznych, które zasilane są z dane dostarczane z ponad 3 tys. urządzeń rozlokowanych na terenie całego miasta. Do systemu włączonych jest prawie 70% istniejących w mieście sygnalizacji świetlanych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hadas, 2015, s. 8; Dydkowski, 2009, s. 112.

Wprowadzenie rozwiązań z zakresu ITS przynosi korzyści dla wszystkich użytkowników dróg: pieszych, rowerzystów, transportu zbiorowego, kierowców, a także dla władz miasta i środowiska, m.in. poprzez: zwiększenie przepustowości ciągów komunikacyjnych i płynności ruchu, obniżenie kosztów eksploatacji pojazdów, obniżenie kosztów środowiskowych, redukcję kosztów funkcjonowania transportu, zmiany zachowań komunikacyjnych, zwiększenie efektywności wykorzystania przestrzeni miejskiej, dostęp do danych ilustrujących procesy komunikacyjne w mieście,

możliwość priorytetyzacji środków transportu w ruchu miejskim, skrócenie czasu przejazdu, zmniejszenie zmienności czasu trwania podróży transportem zbiorowym – a tym samym zwiększenie poczucia niezawodności transportu zbiorowego, poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i publicznych przestrzeni transportowych.

Wdrażanie systemów ITS jest bezpośrednio związane z rozwojem koncepcji Smart city. Należy jednak pamiętać, że najważniejszym elementem, kluczowym z punktu widzenia efektywności całego systemu, jest mimo wszystko człowiek. Maszyny, urządzenia i automaty pozyskują i prezentują zebrane dane z czujników oraz po przeprowadzeniu analiz na podstawie kryteriów i warunków logicznych określonych przez osobę decyzyjną w zakresie zarządzania ruchem podejmują działania. Programy decyzyjne mogą się uczyć, jeśli ludzie zaprogramują im taką funkcję, przy czym o skuteczności tej nauki póki co i tak decydują ludzie zaangażowani w działanie systemu [Hadas, 2015, s. 8].

6.3.3. Miasta przyjazne pieszym i rowerzystom

Jednym z istotniejszych elementów współczesnych działań na rzecz równoważenia systemów transportowych jest rozwój środków transportu innych niż pojazdy silnikowe i samochodowe, w tym przede wszystkim rozwój transportu rowerowego oraz tzw. pedestrianizacja miast. Poza korzyściami społecznymi, środowiskowymi i przestrzennymi wynikającymi z działań w tym kierunku rozwój infrastruktury przyjaznej dla transportu pieszego i rowerowego ma dodatkowo tę zaletę, że czyni miasta bardziej przyjaznymi dla użytkowników, którzy zaczynają dobrze się czuć w urządzonych na potrzeby tego rodzaju przemieszczeń przestrzeniach publicznych. Projektowanie przestrzeni przyjaznych dla pieszych i rowerzystów wpisuje się tym samym w pięć kluczowych zasad projektowania przestrzeni miejskich, zgodnie z którymi [Gehl, 2014, s. 232]:

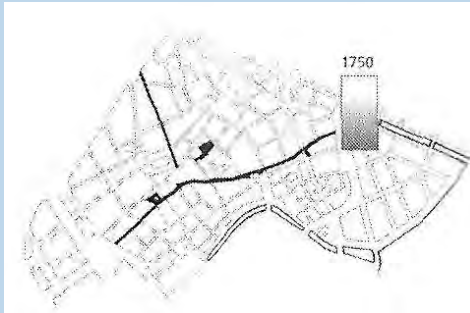
1. Rozmieszczenie funkcji w mieście powinno odbywać się w sposób zmniejszający odległości i budujący masę krytyczną ludzi i zdarzeń.
2. Należy zapewnić integrację funkcji i równoważenie struktur społecznych oraz poczucie bezpieczeństwa.
3. Należy zapewnić budowanie przestrzeni miejskich atrakcyjnych przede wszystkim dla pieszych i rowerzystów.
4. Należy zapewnić otwarcie krawędzi między miastem a budynkami (zapewnić dostęp do maksymalnie dużej liczby przestrzeni publicznych).
5. Należy wzmacniać występowanie różnorodnych form zapraszania do dłuższego pozostawania w przestrzeni miejskiej.

Na skutek powyższych działań przestrzenie miejskie stają się atrakcyjniejsze i zachęcają do dłuższego i częstszego w nich przebywania. W konsekwencji poprawia to wizerunek miasta, a poprzez generowanie w nim ruchu o małych prędkościach – tworzy potencjalny popyt na różnorodne usługi miejskie i tym samym może przyczynić się do kreowania nowych miejsc pracy.

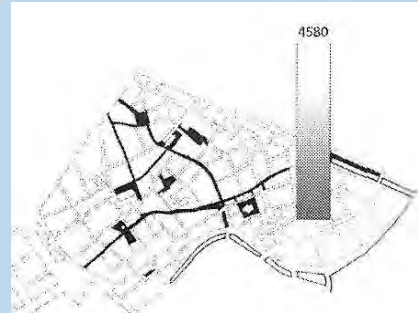
Badania prowadzone w Kopenhadze od końca lat 60. XX wieku wskazują, że zwiększenie traktów pieszych zwiększa także znacznie liczbę użytkowników przestrzeni [Gehl, 2009, s. 32–33] (rys. 6.4).

Kluczowym wyzwaniem dla rozwoju zrównoważonych systemów transportowych w mieście jest uwzględnienie w ich projektowaniu infrastruktury dla rowerów. Obecnie coraz częściej dostrzega się wartość tego środka transportu jako ekologicznego, stosunkowo mało inwazyjnego dla komfortu przebywania w mieście (mała terenochłonność, brak emisji hałasu), a jednocześnie efektywnego z punktu widzenia kosztów i czasu dojazdu na odległości do ok. 10 km (rys. 6.5).

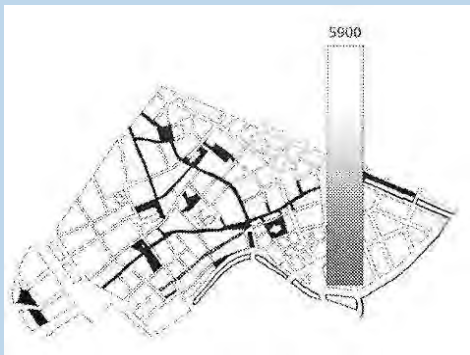
Rysunek 6.4. Relacja dostępności traktów pieszych do liczby użytkowników przestrzeni w Kopenhadze



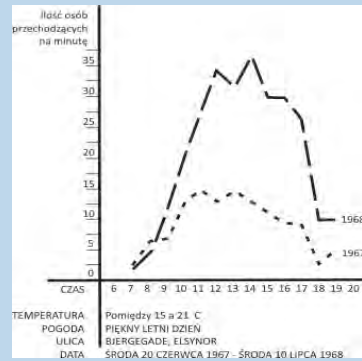
A. 1968. 25 500 m² traktów pieszych



B. 1986. 55 000 m² traktów pieszych



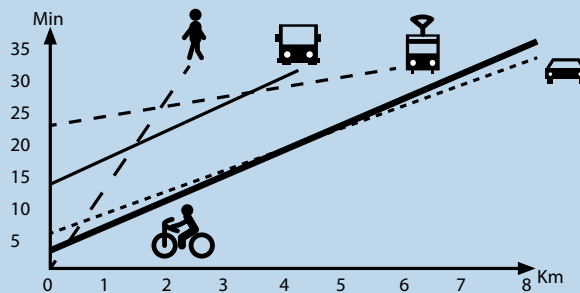
C. 1995. 71 000 m² traktów pieszych



D. Ruch pieszy przed zamknięciem i po zamknięciu ulicy dla ruchu kołowego (Bjerregade, Elsynor, Dania)

Źródło: Gehl, 2009, s. 32–33.

Rysunek 6.5. Porównanie średnich prędkości pojazdów w mieście



Źródło: Miasta rowerowe..., 2000, s. 11.

W systemach komunikacyjnych miast stosuje się coraz więcej rozwiązań zachęcających, umożliwiających i zwiększających bezpieczeństwo ruchu rowerowego. Do najważniejszych rozwiązań należą:

- 1) Pasy i drogi rowerowe (DDR).
- 2) Kontrapasy – możliwość jazdy rowerem w obu kierunkach na drogach jednokierunkowych dla innych pojazdów.
- 3) Śluzy rowerowe.
- 4) Rozwiązania techniczne służące uspokajaniu ruchu (wyniesione przejazdy, separatory, różnice poziomów, „tempo 30”, *shared spaces*).
- 5) Rozwiązania zwiększające komfort jazdy rowerzystów.

Pierwszym i zarazem jednym z najbardziej popularnych rozwiązań usprawniających ruch rowerowy w mieście jest budowa dróg dla rowerów (DDR). Według zapisów ustawy Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 1997 r. Nr 98, poz. 602 z późn. zm., art. 2 ust. 5) DDR to droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Należy pamiętać, że dla komfortu i bezpieczeństwa jazdy rowerzystów droga rowerowa powinna posiadać określone standardy w zakresie szerokości, stopnia odseparowania od innych uczestników ruchu (który co do zasady rośnie wraz z ustanowioną dopuszczalną prędkością na drodze), rodzaju wykorzystanej nawierzchni, rozwiązań związanych z jej przeprowadzeniem przez skrzyżowania oraz powiązania z innymi drogami rowerowymi. W polskich warunkach nie istnieją jednak jednolite wytyczne w zakresie projektowania dróg rowerowych, co skutkuje często tworzeniem w polskich miastach dróg rowerowych niewygodnych, a czasem wręcz niebezpiecznych z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu, oraz dróg nietworzących całościowego systemu. Jednakże w ostatnich latach coraz więcej samorządów polskich miast wychodzi naprzeciw potrzebom ruchu rowerowego, wprowadzając za pomocą aktów prawa miejscowego lokalne standardy rowerowe. W konsekwencji z roku na rok obserwuje się rozwój sieci DDR bądź poprzez ich budowę wzdłuż istniejących ciągów drogowych, bądź przy okazji budowy nowych dróg lub modernizacji istniejących.

Należy przy tym pamiętać, że o jakości dróg rowerowych w mieście decyduje w pierwszej kolejności nie ich długość wyrażona w liczbach absolutnych, ale jakość ich przebiegu, wykonania i wzajemnych powiązań, którą kształtują odpowiednio:

- ▶ systemowość, tj. powiązanie istniejących DDR w spójną całość oraz ich integracja z innymi środkami transportu (np. za pomocą systemów *bike and ride* lub możliwość przewozu rowerów środkami komunikacji zbiorowej);
- ▶ jakość DDR, przede wszystkim z punktu widzenia ich szerokości, stosowanej nawierzchni oraz dodatkowych udogodnień (np. automatycznie wzbudzone sygnalizatory dla rowerzystów, stosunkowo krótkie okresy oczekiwania na zmianę świateł na skrzyżowaniach, podpórki dla rowerzystów na skrzyżowaniach etc.);
- ▶ bezpieczeństwo na drogach rowerowych, które zapewniają m.in. sposób przebiegu drogi przez skrzyżowanie, separatory ruchu oraz oznakowanie za pomocą oświetlenia drogowego i wyrazistej kolorystyki.

Specyficzną formą drogi dla rowerów pozostaje pas rowerowy, czyli wydzielony na potrzeby ruchu rowerowego pas jezdni. Rozwiązania tego typu stosuje się najczęściej wtedy, gdy ograniczenia przestrzenne uniemożliwiają budowę odrębnych dróg dla rowerów (np. w historycznych centrach miast), w gęstej zabudowie oraz przy dopuszczalnych prędkościach typowych dla obszarów zabudowanych w ciągu dnia (do 50 km/h). Jako zaletę pasów rowerowych wskazuje się także sto-

sunkowo niskie koszty realizacji, lepsze możliwości przeprowadzenia pasów na skrzyżowaniach, lepszą widoczność rowerzystów oraz mniejsze ryzyko ich kolizji z pieszymi.

Rysunek 6.6. Elementy infrastruktury dla rowerów



Pas rowerowy zakończony przed skrzyżowaniem służą rowerową, Oslo
 fot. M. E. Sokołowicz



Separatory ruchu, Montpellier
 fot. M. E. Sokołowicz



Udogodnienia dla przewozu rowerów w komunikacji zbiorowej, Kopenhaga
 fot. M. E. Sokołowicz



Przechowalnia dla rowerów Park+Tram, Montpellier
 fot. M. E. Sokołowicz



Bezpieczny przejazd przez skrzyżowanie, Kopenhaga
 fot. M. E. Sokołowicz



Kontrapas, Łódź
 fot. M. E. Sokołowicz

śluzą rowerowa # kontraruch rowerowy

Kolejnym rozwiązaniem ułatwiającym dostępność przestrzeni miast jest dopuszczanie ruchu rowerowego w obu kierunkach na drogach jednokierunkowych dla pozostałych pojazdów. Tak zwany kontraruch rowerowy może przyjąć formę wydzielonego pasa jezdni lub polegać na umożliwieniu rowerom jazdy w obu kierunkach bez wyznaczania takiego pasa, a jedynie poprzez umieszczenie pod znakiem zakazu wjazdu lub zakazu ruchu tabliczki „Nie dotyczy rowerów”. Rozwiązanie to uprzywilejowuje rowery w stosunku do pozostałych uczestników ruchu drogowego i stosowane jest najczęściej w gęstej zabudowie miejskiej, zwykle na ulicach o małym natężeniu ruchu. Jest przy tym tańsze niż budowa odrębnej drogi rowerowej i co istotne, stwarza niejednokrotnie szansę na uzupełnienie brakujących elementów systemu powiązań rowerowych w mieście.

Rozwiązaniem zwiększającym bezpieczeństwo rowerzystów na skrzyżowaniach jest fragment pasa ruchu dla rowerów, zwany śluzą rowerową. W praktyce stanowi ona poziomy (malowany na jezdni) znak drogowy przeznaczony do zatrzymania wyłącznie rowerów (między linią zatrzymania dla samochodów a skrzyżowaniem). Rozwiązanie to zwiększa widoczność rowerzystów dla innych użytkowników drogi podczas opuszczania skrzyżowania, a tym samym komfort opuszczania skrzyżowania przez rowerzystów.

Do pozostałych rozwiązań w zakresie projektowania infrastruktury rowerowej należą różnorodne techniki uspokajania ruchu oraz inne udogodnienia zwiększające komfort jazdy rowerem. Do pierwszej grupy rozwiązań zmniejszających prędkość poruszania się na drogach zalicza się zarówno drobne rozwiązania techniczne, jak np. fizyczne separatory ruchu rowerowego i pieszego od innych rodzajów ruchu czy też wyniesione przejazdy dla rowerzystów i drogi dla rowerów, jak i rozwiązania bardziej systemowe, jak np. tzw. strefy „tempo 30” lub projektowanie ulic w sposób umożliwiający korzystanie z nich na tych samych prawach przez pojazdy i pieszych (tzw. *home zone*, *shared space*, *woonerf*, *gårdsgata*, *sivegade*).

Idea *woonerf* w oczach miejskich aktywistów

Pojęcie to pochodzi z języka holenderskiego i w wolnym tłumaczeniu oznacza „ulicę do mieszkania”. Termin ten dotyczy sposobu projektowania ulicy w strefie zurbanizowanej w taki sposób, aby przy zachowaniu podstawowych funkcji danej ulicy położyć szczególny nacisk na uspokojenie ruchu. Idea *woonerven* pojawiła się w latach 70. XX wieku w Holandii, kiedy gwałtowny wzrost liczby samochodów zmusił inżynierów do ograniczenia ruchu w obszarach wymagających szczególnej ochrony – w pobliżu szkół i stref zamieszkania. Rewolucyjnym podejściem przy projektowaniu stref *woonerf* jest takie gospodarowanie zasobami ulicy, że przy zachowaniu jej wszystkich kluczowych funkcji (komunikacyjnej, zagwarantowania miejsc parkingowych, obsługi przez pojazdy specjalne) można stworzyć przestrzeń o wysokim poziomie bezpieczeństwa, o wysokich walorach estetycznych, a przede wszystkim – gdzie przyjemnie można spędzić czas. W pewnym sensie *woonerf* jest sposobem komponowania ulicy, gdzie po nadaniu priorytetu osobom pieszym i cyklistom stwarzamy miejsce, które poza funkcją komunikacyjną staje się niewielką przestrzenią publiczną. Można zatem powiedzieć, że *woonerf* jest jednocześnie ulicą, deptakiem, parkingiem i miejscem spotkań mieszkańców.



Źródło: Fundacja Normalne Miasto FENOMEN, http://woonerf.dlalodzi.info/czym_jest_woonerf.html [dostęp 26.08.2015].

W strefie „tempo 30” nie ma potrzeby budowy dróg rowerowych, ponieważ prędkość poniżej 30 km/h zapewnia odpowiedni komfort i bezpieczeństwo ruchu zarówno dla pieszych, jak i rowerzystów. Ograniczenie to przede wszystkim zmniejsza różnicę prędkości pomiędzy samochodami a innymi uczestnikami ruchu. Kierowca może zatem znacznie łatwiej zauważyć, co dzieje się na ulicy, mózg zyskuje czas na reakcję, gdyż nie uruchamia się widzenie „tunelowe” (30 km/h to naturalne dla człowieka tempo szybkiego biegu; więcej informacji wraz z ilustracjami i filmami można

znaleźć na stronie internetowej Fundacji Normalne Miasto FENOMEN oraz <http://tempo30.dlalodzi.info/tempo30.html> <http://www.rowerowalodz.pl/infrastruktura/strefa-tempo-30>). Co ciekawe, takie strefowe ograniczenie prędkości upłynnia jazdę i zwiększa przepustowość skrzyżowań. Wyniki badań prowadzonych w Wielkiej Brytanii wykazały na przykład, że strefy ograniczenia prędkości do 30 km/h zmniejszyły liczbę wypadków o 27%, zdarzeń będących przyczyną obrażeń o 61%, a poważnych zderzeń o 70%. Koszty wdrożenia i konserwacji tego rodzaju rozwiązań są uzależnione od wielkości strefy i zainstalowanych obiektów [Najlepsze praktyki..., 2010].

Komfort jazdy zwiększa się natomiast przez unikanie w nawierzchni szukan typu kratki ściekowe, krawężniki lub bruk, przez montowanie na skrzyżowaniach podpórki dla rowerów, umożliwianie przewozu rowerów w środkach transportu zbiorowego, stosowanie przyjaznych dla rowerów sekwencji zmiany sygnalizacji świetlnej oraz upowszechnienie w przestrzeni publicznej miast wygodnych stojaków rowerowych, a także odśnieżanie dróg rowerowych w okresie zimowym.

6.3.4. Stawiając na transport miejski – ekonomia transportu zbiorowego

Ważna rola transportu w zwiększaniu efektywności przemieszeń w mieście oraz dążenie do zapewnienia mobilności mieszkańców miast powodują, że rynek komunikacji zbiorowej ma charakter regulowany. Usługi przewozowe są zamawiane przez organizatora transportu (miasto) u przewoźników (usługodawców). W większości przypadków organizator transportu wychodzi z założenia, że rynek komunikacji miejskiej przyjmuje cechy monopolu naturalnego (jest to sytuacja, w której z punktu widzenia interesu społeczności miejskiej – kosztów świadczenia usług, utrzymania wysokiego poziomu bezpieczeństwa dostępności do usług przewozowych oraz innych kosztów alternatywnych – zasadne jest dopuszczenie i celowe utrzymanie na rynku tylko jednego usługodawcy) i ogranicza się do wyboru jednego usługodawcy świadczącego usługi przewozowe. W takim przypadku usługodawcą jest najczęściej przedsiębiorstwo kontrolowane przez miasto.

Rynek komunikacji miejskiej ma szczególny charakter, ponieważ zaliczany jest do sektora użyteczności publicznej, co oznacza między innymi, że w interesie publicznym jest utrzymanie w jak najszerszej skali transportu zbiorowego w mieście. Priorytet ten jest na tyle istotny, że akceptowana jest sytuacja braku rentowności przewozów na skutek zaniżonej opłaty za przejazd tylko po to, aby w jak najszerszej skali zachęcić użytkowników miasta do wyboru właśnie tego środka transportu. W tym przypadku miasto dotuje przewoźników w sposób i w wysokości ustalonej indywidualnie w kontraktach. Przeciętnie poziom tych dofinansowań wynosi od 50 do 70% faktycznych kosztów organizacji usług. Według *Raportu o stanie komunikacji miejskiej w Polsce w latach 2000–2012* średni poziom pokrycia kosztów funkcjonowania komunikacji miejskiej wpływami ze sprzedaży biletów wyniósł w 2011 r. 35% [Radziejewicz, Grzelec, Karolak, Wolański, 2013, s. 59]. Uzasadnieniem takich zachowań w tym przypadku jest eliminacja wysokich kosztów alternatywnych w postaci tzw. kosztów społecznych, generowanych przez nadmierne wykorzystanie samochodów w ruchu miejskim (koszty społeczne to szeroka kategoria kosztów zewnętrznych związanych m.in. z zanieczyszczeniem środowiska, chaosem urbanistycznym i planowaniem przestrzennym, rozlewaniem się miast, degradacją estetyczną miast, kongestią transportową, czyli zatłoczeniem). Priorytety te są na tyle istotne, że niektóre miasta decydują się zupełnie wyeliminować opłaty za usługi przewozowe na rzecz maksymalizacji liczby klientów i jednocześnie minimalizacji wykorzystania prywatnych samochodów w ruchu miejskim. Tym samym ograniczają znacząco występowanie tak zwanego efektu gapowicza („wolnego jeźdźca”), czyli

ludzi korzystających z komunikacji miejskiej bez wniesienia opłaty za przejazd. Według badań i szacunków w różnych miastach skala tego efektu waha się średnio od 5 do 10% korzystających z komunikacji miejskiej.

Bezpłatna komunikacja miejska

Bezpłatna komunikacja miejska działa w Polsce w ponad 30 miastach (w pełnym zakresie, na wybranych liniach bądź dotycząca wybranej grupy użytkowników). Najczęściej są to stosunkowo małe miejscowości. Bezpłatny transport miejski funkcjonuje na przykład w Żorach (od 2014 r.), Wadowicach (od 2015 r.) czy Lubinie (od 2014 r.). Przykładem dużego miasta, które zdecydowało się na nieodpłatną komunikację zbiorową, jest Tallin (stolica Estonii), gdzie wprowadzono ją od 1 stycznia 2013 r. Bezpłatnymi podróżami w granicach administracyjnych miasta objęto transport autobusowy, tramwajowy, trolejbusowy i kolejami podmiejskimi. Prawo do swobodnego korzystania z transportu publicznego w Tallinie posiadają mieszkańcy zameldowani w mieście, którzy wykupują w tym celu za 2 euro „zieloną kartę”. Muszą się nią legitymować podczas przejazdów. Inni użytkownicy mogą także tę kartę wykupić, „taduując” na niej potrzebną kwotę, aby swobodnie podróżować po mieście. Wprowadzone zmiany przyczyniły się do tego, że liczba użytkowników transportu publicznego w 2013 roku wzrosła o około 6% w porównaniu do roku 2012. Dodatkowo darmowy transport publiczny adresowany do mieszkańców jest jedną z zachęt motywujących do meldowania się w mieście i podawania prawdziwego miejsca zamieszkania, co wpływa na zwiększenie dochodów podatkowych Tallina. Zmiana ta jest jednym z wielu działań na rzecz poprawy jakości transportu zbiorowego w mieście. W konsekwencji zwiększone koszty utrzymania transportu zbiorowego przynoszą korzyści w postaci zwiększonych wpływów podatkowych oraz mniejszych kosztów związanych z kongestią w ruchu samochodowym, częściowo odciążonym na skutek „przeiadki” części użytkowników samochodów osobowych do komunikacji zbiorowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sprawozdania z bezpłatny transport publiczny w Tallinie, 12.11.2014, Redakcja edroga.pl, ELTIS.

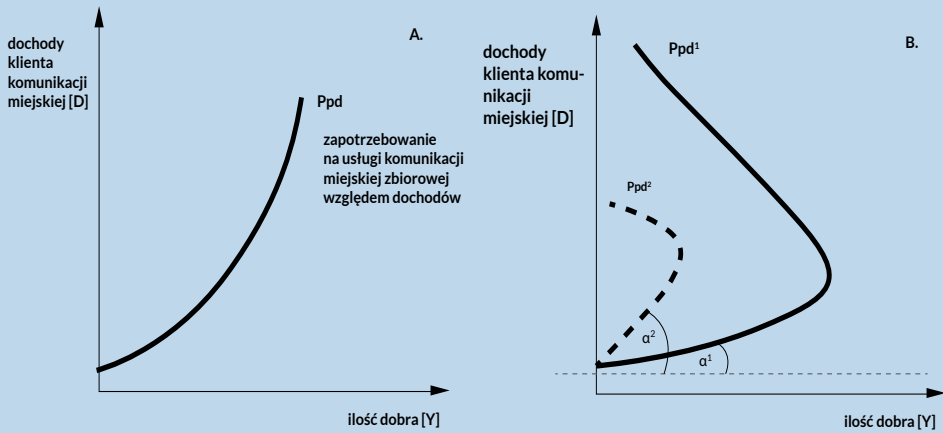
Decyzje dotyczące wysokości opłat za przejazdy są ściśle powiązane z charakterystyką popytu, a dokładniej z motywami kształtującymi zakupy tego dobra i elastycznością cenową popytu. Rynek komunikacji miejskiej jest bardzo wymagający zarówno dla organizatora, jak i przewoźnika także dlatego, że często dobro, jakim są przewozy miejskim transportem zbiorowym, ma charakter dobra niższego rzędu (stan ten ilustrują krzywe na wykresie 6.2B). Oznacza to, że często zbiorowa komunikacja miejska ma ujemną elastyczność cenową, czyli wraz ze wzrostem dochodów maleje popyt na to dobro, przy czym poziom tej elastyczności może być zróżnicowany (widać to na przykładzie zróżnicowania konta nachylenia α^1 i α^2 krzywych Ppd^1 , Ppd^2 na wykresie 6.2B).

Ważnym i trudnym zadaniem po stronie przewoźnika i organizatora transportu zbiorowego jest zmiana negatywnego postrzegania transportu zbiorowego wśród potencjalnych usługobiorców i wywołanie efektu popytowego właściwego dla dóbr normalnych (wykres 6.2A). Czyli doprowadzenie do sytuacji, kiedy w miarę wzrostu dochodów ludności miasta będzie można obserwować wzrost liczby użytkowników komunikacji zbiorowej.

Aby władze miasta mogły odpowiedzialnie kształtować wysokość opłat za przejazdy miejskim transportem zbiorowym, powinny dysponować także wiedzą na temat wrażliwości użytkowników komunikacji miejskiej na cenę przejazdu. Fachowo

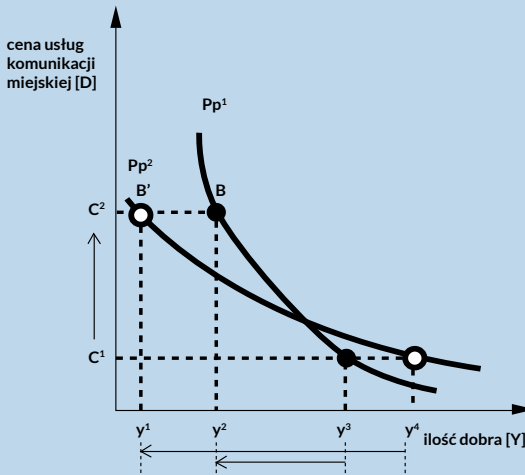
określa się to mianem elastyczności cenowej popytu, która informuje o tym, jak duże zmiany w zakresie skłonności do konsumpcji dobra (wykorzystania transportu zbiorowego) wywoła zwiększenie lub zmniejszenie opłaty za przejazd.

Wykres 6.2. Krzywa popytu na rynku komunikacji miejskiej



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 6.3. Elastyczność cenowa popytu na rynku komunikacji miejskiej



Na rysunku krzywa popytu Pp^1 ilustruje stosunkowo niską elastyczność cenową, natomiast Pp^2 – wysoką. Należy zaobserwować, że wzrost ceny z poziomu c do c^1 dużo bardziej ograniczył zapotrzebowanie na transport zbiorowy przy wysokiej cenowej elastyczności popytu (Pp^2), zmniejszając liczbę użytkowników z poziomu y^4 do y^1 . W sytuacji stosunkowo niskiej elastyczności cenowej ograniczenie liczby użytkowników na skutek wzrostu ceny jest dużo mniejsze, co ilustruje zmiana z poziomu y^3 do y^2 .

Źródło: opracowanie własne.

Elastyczność cenowa uzależniona jest przede wszystkim od charakterystyki popytu i potrzeb, które są główną przyczyną jego powstawania. Najbardziej podstawowym sposobem ich wyróżnienia jest podział na potrzeby obligatoryjne i nieobligatoryjne. Potrzeby obligatoryjne charakteryzują się niską elastycznością

popytu, ponieważ konsumenci mają niewielkie możliwości, aby z nich zrezygnować bądź je zastąpić. Są to na przykład potrzeby dojazdu do pracy, szkoły, miejsca zamieszkania. Innymi kryteriami silnie oddziałującymi na wrażliwość cenową popytu są stan majątności klientów oraz wiek. Ludzie korzystający z komunikacji zbiorowej, ale jednocześnie dysponujący niewielkim budżetem, mogą charakteryzować się większą elastycznością cenową, podobnie jak ludzie młodzi, którzy są bardziej skłonni do rozwiązań alternatywnych (np. do podróży pieszych lub rowerowych). Ze względu na te i inne charakterystyki potrzeb transportowych można mówić o popycie efektywnym (wówczas kiedy potrzeby transportowe realizowane są za pomocą komunikacji miejskiej zbiorowej) oraz popycie potencjalnym (czyli przejazdach obecnie realizowanych za pomocą komunikacji samochodowej indywidualnej lub za pośrednictwem innych środków komunikacji, w tym o ruchu pieszym).

Potrzeby transportowe w dużej mierze determinują podaż na rynku komunikacji miejskiej, która w konsekwencji determinowana jest przez cztery podstawowe właściwości [Wyszomirski, 2008, s. 85]:

1. Jednoczesność produkcji i konsumpcji.
2. Dwukierunkowość produkcji.
3. Konieczność regularności produkcji.
4. Konieczność utrzymania wysokiej jakości usług.

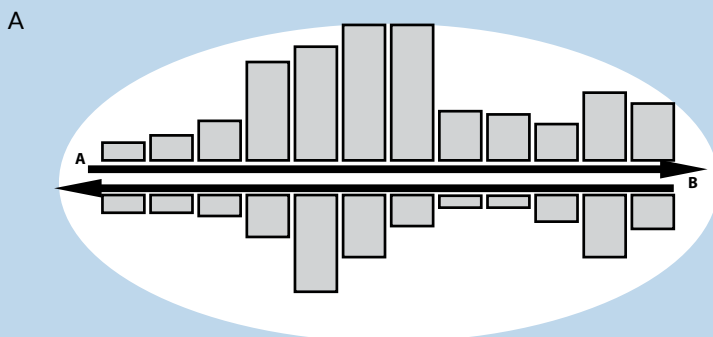
Potrzeby transportowe mogą mieć charakter systematyczny lub niesystematyczny. Przy czym należy przez to rozumieć nierównomierność zapotrzebowania na przejazdy zarówno w cyklu rocznym (sezonowość potrzeb), tygodniowym (dni powszednie i ruch weekendowy), jak i dziennym (występowanie szczytów przewozowych). Cykliczność potrzeb jest zjawiskiem stosunkowo stałym, zatem możliwym do zdiagnozowania i efektywnego dopasowania podaży do popytu. Najwięcej problemów generuje natomiast nierównomierność potrzeb w cyklu dziennym, bowiem mimo że szczyty przewozowe są dość łatwe do zdiagnozowania, to zazwyczaj na drodze z punktu A do punktu B i z powrotem występują w różnych porach dnia.

Dodatkowo w związku z tym, że krzywa popytu na transport zbiorowy często ma kształt charakteryzujący dobra niższego rzędu, aby przekonać użytkowników miasta do korzystania z transportu zbiorowego, należy przede wszystkim zadbać o komfort podróży. Oznacza to między innymi, że częstotliwość przejazdów i pojemność środków przewozowych powinny być dopasowane do maksymalnego zapotrzebowania zgłoszonego przez klientów na trasie z punktu A do punktu B (rys. 6.7A). W przeciwnym razie dyskomfort jazdy (zatłoczenie, opóźnienie, przepełnienie pojazdu) skutkować będzie zniechęceniem klientów i zmniejszeniem popytu. To oczywiście najczęściej przekłada się na wzrost liczby użytkowników samochodów i zwiększenie negatywnych efektów zatłoczenia. Tym samym znaczną część trasy pojazd przejedzie przy niepełnym wykorzystaniu dostępnego miejsca. Dodatkowo znacznie większe straty wystąpią na ogół w drodze powrotnej, ponieważ szczyt przewozowy z punktu B do punktu A wystąpi w innym czasie i zapewne charakteryzować się będzie innym rozkładem. Nie ma też możliwości, aby „magazynować przejazdy” z powrotem, wstrzymując ich część do godzin wystąpienia szczytu przewozowego w drodze powrotnej, dlatego pojazd wykorzystany będzie jedynie w niewielkiej części. Nieefektywność ta jest jednak uzasadniona ze względu na koszty alternatywne, czyli wysokie koszty społeczne. Stopień wykorzystania miejsca w środkach transportu mierzy się współczynnikiem przeciętnego napełnienia, będącego relacją liczby pasażerokilometrów wykonanych w określonym czasie do liczby wykonanych miejscokilometrów. Współczynnik przeciętnego zapełnienia pojazdów w obu kierunkach w godzinach szczytu rzadko przekracza 50%, a w ciągu doby 30–35% [Wyszomirski, 2008, s. 87–88].

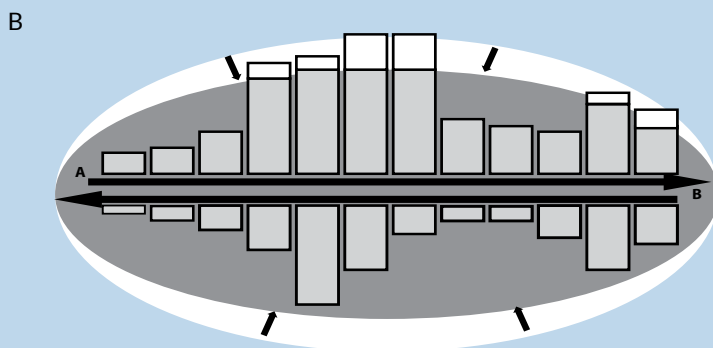
popyt efektywny

popyt potencjalny

potrzeby transportowe



Zacienione pole oznacza optymalną pojemność środka transportu zaproponowanego adekwatnie do diagnozy szczytu przewozowego.



Puste pole między okręgami ilustruje ograniczenie w podaży, a zacienione fragmenty kolumn oznaczają zakres straty w popycie efektywnym (przy czym rozmiar tej straty uzależniony jest od elastyczności popytu).

Źródło: opracowanie własne na podstawie Wyszomirski, 2008, s. 58.

Z drugiej strony należy pamiętać, że rozdzielenie funkcji organizatora i przewoźnika w transporcie zbiorowym skłania przewoźnika do rynkowych zachowań. W tym przypadku mamy do czynienia z sytuacją zbliżoną do zachowań monopolisty na rynku. Uprzywilejowana pozycja może skłaniać przewoźnika do ograniczania pojemności komunikacyjnej (np. do średniego poziomu zapełniania pojazdów na trasie) (rys. 6.7B). Co ciekawe, celem nie będzie wtedy maksymalizacja zysku, jak w klasycznym wolnorynkowym monopolu, ponieważ wykazanie wzrostu zysków z działalności przewoźnika skutkować będzie ograniczeniem datacji budżetowych do przejazdów. Prawdziwym zaś celem będzie utrzymanie *status quo* monopolisty na rynku. Oznacza

to, że zachowując się jak przedsiębiorca działający na rynku, przewoźnik w krótkim okresie może próbować racjonalizować stan przeciętnego napętnienia pojazdów, ograniczając pojemność przewozową. Jednak w konsekwencji, patrząc nawet tylko z jego perspektywy, czyli chęci utrzymania pozycji monopolistycznej na rynku, będą to działania niewłaściwe, a efekt tylko pozorny. Przewoźnik powinien bowiem w długim okresie wykazać się przed organizatorem rzetelnością i efektywnością w realizacji usług przewozowych, aby ponownie uzyskać kontrakt. A do tego jest mu potrzebne zwiększenie liczby pasażerów. Podstawowym warunkiem, który może wpływać na zmianę ich preferencji komunikacyjnych, jest jakość usług komunikacji zbiorowej przy jednoczesnym pogarszaniu się warunków jazdy własnym środkiem transportu.

Jakość komunikacji miejskiej jest kategorią złożoną i rozumie się pod tym pojęciem zarówno wygodę, czas, koszt, jak i bezpieczeństwo. Przy czym wygodę charakteryzują m.in. takie parametry, jak: łatwość wsiadania i wysiadania, kultura obsługi, łatwość zakupu biletu, odpowiedni standard przystanków, możliwość wypoczynku podczas podróży. Natomiast typowe parametry charakteryzujące czas to: bezpośredniość, dostępność, częstotliwość, informacja, niezawodność, punktualność, rytmiczność, prędkość [Wyszomirski, 2008, s. 68].

Poprawa jakości wymaga jednak znacznego wysiłku inwestycyjnego, dodatkowo znacznie rozciągniętego w czasie ze względu na rozmiary inwestycji (tzw. bryłowość i kosztochłonność infrastruktury) i długi proces budowania świadomości i zrozumienia, jak należy prawidłowo kształtować warunki rozwoju zrównoważonego miasta w zakresie transportu. W konsekwencji w krótkim okresie przewoźnik często dokonuje korekty w zakresie podaży środków transportu (częstotliwości jazdy lub pojemności) w celu tymczasowej poprawy wskaźników efektywności. Dochodzi wówczas do zaistnienia efektu błędnego koła komunikacji miejskiej, ponieważ pasażerowie, niezadowoleni z komfortu podróży, zaczynają poszukiwać alternatywnych środków transportu. W efekcie transport zbiorowy traci część popytu efektywnego i zmniejsza się jego udział w przewozach w mieście.

Przeciwdziałając negatywnym zjawiskom i procesom na rynku komunikacji miejskiej, ustawodawca w 2009 roku zobligował organizatora i przewoźnika do odpowiednich zachowań w zakresie zarządzania komunikacją zbiorową. W tym celu w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym na gminy liczące co najmniej 50 000 mieszkańców, powiaty liczące co najmniej 80 000 mieszkańców, a także województwa samorządowe nałożono obowiązek przygotowania i realizacji tzw. planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Plany te muszą zawierać ustalenia dotyczące: planowania rozwoju transportu, organizowania publicznego transportu zbiorowego oraz zarządzania publicznym transportem zbiorowym. Norma ta staje się dzisiaj podstawą realizacji miejskiej polityki zrównoważonego rozwoju transportu.

Bibliografia

- ACEA, *The European Industry Pocket Guide 2015/2016* (2015), The European Automobile Manufacturers' Association, Brussels.
- Barcik R. (2002), *Logistyka. Perspektywy u progu wspólnej Europy*, Wydawnictwo Akademii Techniczno-Humanistycznej, Bielsko-Biała.
- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu* (2011), Komisja Europejska, KOM(2011)144.

- Dydkowski G. (2009), *Integracja transportu miejskiego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Freidberg J. (2010), *W metropoliach metro nie musi być lepsze od tramwaju*, „Przegląd Komunikacyjny”, nr 4–6.
- Gehl J. (2014), *Miasta dla ludzi*, Wydawnictwo RAM, Kraków.
- Gehl J. (red.) (2009), *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo RAM, Kraków.
- Hadas A. (2015), *Zastosowanie zintegrowanego systemu transportu w aglomeracji miejskiej*, „Przegląd Komunikacyjny”, nr 4.
- Kronenberg J., Bergier T. (red.) (2010), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków.
- Janecki R., Krawiec S. (2011), *Koncepcja budowy pozycji kolejowych przewozów regionalnych w obsłudze potrzeb Aglomeracji Górnośląskiej*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 10.
- Kauf S. (2010), *Logistyka jako narzędzie redukcji kongestii transportowej w miastach*, „LogForum”, Elektroniczne czasopismo naukowe z dziedziny logistyki, vol. 6, Issue 1, nr 4.
- Kolanek Cz. (2011), *Ekologistyka*, [w:] T. Nowakowski (red.), *Systemy logistyczne*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Kompendium wiedzy o logistyce* (2002), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Poznań.
- Korzeń Z. (2001), *Ekologistyka*, Biblioteka Logistyka, Poznań.
- Kruszyna M. (2012), *Dworzec kolejowy jako węzeł mobilności*, „Przegląd Komunikacyjny”, nr 10.
- Mayer B. (1995), *Systemy komunikacyjne w aglomeracji*, Prace Wydziału Transportu i Łączności nr 7, US, Szczecin.
- Mendyk E. (2002), *Ekonomia i organizacja transportu*, WKiŁ, Warszawa.
- Miasta rowerowe miastami przyszłości* (2000), Biuro Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, Luksemburg.
- Miejski transport ciężarowy i logistyka miasta* (2003), Materiały dydaktyczne w zakresie transportu, www.eu-portal.net.
- Mikulski J. (2010), *Telematyka – przyszłość transportu i logistyki?*, „Logistyka”, nr 2.
- Najlepsze praktyki w zakresie bezpieczeństwa drogowego. Przewodnik po środkach na szczeblu krajowym* (2010), Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg.
- Wyszomirski O. (red.) (2008), *Transport miejski. Ekonomia i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Pałys M., Pałys M. (2008), *Telematyczne systemy do monitorowania środowiska drogowego w strukturze ITS/Win*, „Czasopismo Techniczne”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, z. 2-5.
- Passenger Transport Mode Shares in World Cities* (2011), „Journeys”, November.
- Przygodzki Z. (2012), *Transport szynowy w rozwoju miast. Współczesne trendy zrównoważonego rozwoju transportu*, [w:] M. Feltynowski, E. Kina, B. Niepiekło, A.W. Tomaszewska, *Po kolei*, Uniwersytet Łódzki, Łódź.
- Radziewicz C., Grzelec K., Karolak A., Wolański M. (2013), *Raport o stanie komunikacji miejskiej w Polsce w latach 2000–2012*, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa.
- Raport Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego* (2012).

- Schaffeler U., Wichser J. (2002), *Miejski transport ciężarowy i logistyka miejska*, Materiały dydaktyczne z dziedziny Wewnętrznie Miejskiego transportu towarowego, www.eu-portal.net.
- Sokołowicz M.E. (2013), *Wokół koncepcji zrównoważonego transportu. Ślepe tory polemik*, „Kronika Łódzka”, nr 2.
- Szołtysek J. (2005), *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Szymczak M. (2008), *Logistyka miejska*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań.
- TEMS – *The Modal Split Tool of the European Platform on Mobility Management* (2015), <http://www.epomm.eu/tems/index.phtml>. Data dostępu: 25.08.2015 r.
- Tomanek R. (2004), *Funkcjonowanie transportu*, Akademia Ekonomiczna, Katowice.
- Tundys B. (2008), *Logistyka miejska. Koncepcje, systemy, rozwiązania*, Difin, Warszawa.
- Wesołowski J. (2008), *Miasto w ruchu. Przewodnik po dobrych praktykach w organizowaniu transportu miejskiego*, Instytut Spraw Obywatelskich, Łódź.
- Wojcieszak J. (2003), *Komunikacja tramwajowa w Polsce*, „Technika Transportu Szybowego”, nr 9, Łódź.
- Zintegrowane łańcuchy transportowe* (2003), Materiały dydaktyczne w zakresie transportu, www.eu-portal.net.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.07>

Zbigniew Przygodzki*

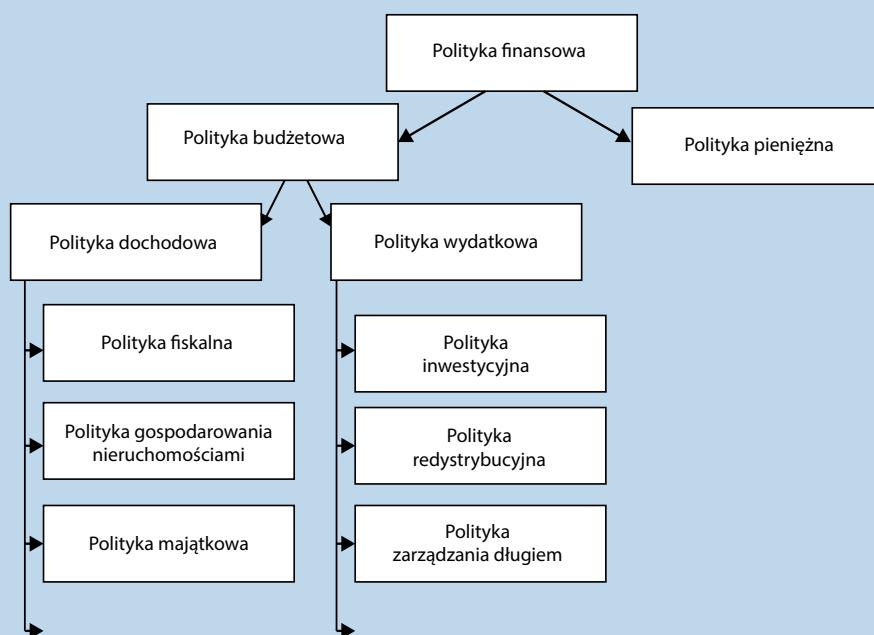
FINANSOWANIE ROZWOJU MIAST

**Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, e-mail: zbigniew.przygodzki@uni.lodz.pl*

7.1. Podstawy gospodarki finansowej miasta

Gminy miejskie są najbogatszymi jednostkami samorządu terytorialnego w Polsce. Niemniej zakres potrzeb społeczności lokalnych, jak i wachlarz zadań fakultatywnych i obligatoryjnych znacznie przewyższają dostępność środków budżetowych. Realizacja aktywnej i skutecznej polityki rozwoju wymaga zatem odpowiedzialnej i przemyślanej polityki finansowej. Polityka finansowa jest ważnym elementem polityki rozwoju miasta, silnie powiązany z pozostałymi rodzajami polityk sektorowych, ponieważ stanowi jedno z ważnych uwarunkowań ich zakresu i kształtu. Obszar polityki finansowej nie jest ściśle zdefiniowany, istnieje natomiast zgodność, że dzieli się ona na dwie kategorie: politykę budżetową i politykę pieniężną, w skład polityki budżetowej zaś wchodzi przede wszystkim polityka dochodowa i wydatkowa (rys. 7.1).

Rysunek 7.1. Zakres polityki finansowej miasta



Źródło: opracowanie własne na podstawie Bury, 2002, s. 30.

Rozmiar polityki finansowej zależy głównie od potrzeb inwestycyjnych miasta oraz zadań, które samorządy są zobligowane realizować na rzecz swoich użytkowników. Rozmiary zadań inwestycyjnych można dobrze zilustrować, wykorzystując pojęcie luki infrastrukturalnej, która obrazuje wielkość inwestycji, jakie powinny być podjęte w celu zaspokojenia potrzeb danej jednostki. Pojęcie to ma czysto teoretyczny charakter i stosowane jest jedynie na płaszczyźnie analitycznej, ponieważ w rzeczywistości można przyjąć, że nigdy nie nastąpi moment w rozwoju miasta, kiedy wszystkie jego potrzeby zostaną zaspokojone i będzie można uznać, że nie jest już zasadne prowadzenie polityki rozwoju [Swianiewicz, 2004, s. 211]. Nawet

w przypadku miast lub mniejszych jednostek osadniczych, które celowo zdecydowały się powstrzymać od ekspansywnej polityki rozwoju (nie dbając o zwiększanie liczby ludności, celowo nie rozbudowując osiedli, nie wznosząc nowych obiektów budowlanych itp.), polityka finansowa jest niezbędna choćby dla utrzymania obecnego status quo w zakresie komfortu życia, zachowania istniejących miejsc pracy, jakości przestrzeni publicznych itd.

Zadanie obligatoryjne i fakultatywne samorządów gminnych

Do zadań obligatoryjnych samorządów gminnych, w tym miast, ustawodawca zalicza m.in. działania z zakresu:

- ▶ ładu przestrzennego i porządku publicznego;
- ▶ ochrony środowiska i przyrody oraz zieleni gminnej i zadrzewień;
- ▶ gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- ▶ zaopatrzenia w wodę, usuwania i oczyszczania ścieków, utrzymania czystości i porządku, unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- ▶ lokalnego transportu zbiorowego;
- ▶ ochrony zdrowia i pomocy społecznej;
- ▶ gospodarki nieruchomościami i gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- ▶ edukacji publicznej, kultury i sportu;
- ▶ targowisk i hal targowych.

Wśród zadań fakultatywnych należy przede wszystkim wymienić zadania z zakresu:

- ▶ polityki wspierania przedsiębiorczości;
- ▶ polityki przyciągania inwestycji zewnętrznych, w tym zagranicznych;
- ▶ marketingu terytorialnego;
- ▶ sportu, rekreacji, kultury i innych dziedzin wykraczających poza minimum określone zakresem obligatoryjnym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, art. 7, Dz.U. z 1990 r. Nr 16, poz. 95.

Z perspektywy budżetowej o poziomie zamożności miasta świadczą roczny wynik finansowy oraz skala i struktura dochodów i wydatków. Inaczej mówiąc, ważne jest, jak wysoka jest nadwyżka finansowa (jeśli jest), którą możemy przeznaczyć na inwestycje oraz w jakim zakresie miasto może samodzielnie decydować o zakresie i kierunkach pozyskiwania dochodów i kształtowaniu swoich wydatków. Sytuację tę określa się mianem poziomu samodzielności finansowej dochodowej lub wydatkowej [Piotrowska-Marczak, 1997, s. 19]. Wyższy poziom samodzielności finansowej oznacza większe możliwości podejmowania przez miasta działań inwestycyjnych, zwiększających ich rozwój i podnoszących ich konkurencyjność [*Finansowanie gminnego samorządu...*, 2008, s. 103]. W sferze dochodowej samorządność miasta można utożsamiać z uprawnieniami, jakie posiadają jego władze w zakresie prowadzenia polityki fiskalnej na swoim terenie – w tym możliwości rezygnacji z części dochodów, samodzielnie kształtowania stawek i kwot w podatkach, opłatach i karach, w kwestii swobody pozyskiwania przychodów, a także występowania do innych podmiotów o ich przekazywanie oraz podejmowania własnych inicjatyw przychodowych [Kronenberg-Sokołowska, 2001, s. 78].

Zakres samodzielności wydatkowej miasta ilustruje poziom swobody wydawania środków finansowych znajdujących się w jego dyspozycji. Należy pamiętać, że jest on ściśle związany z poziomem i strukturą dochodów, ponieważ znaczna część dochodów posiada narzucone mocą ustaw ograniczenia prawne dotyczące celów i kierunków ich realizacji [Dług lokalny..., 2007, s. 27].

7.2. Budżet miasta: dochody, wydatki i wynik finansowy

Podstawowym dokumentem gospodarki finansowej jest budżet, czyli roczny plan dochodów i wydatków oraz przychodów i rozchodów miasta przygotowywany przez organ wykonawczy, a przyjmowany przez organ stanowiąco-kontrolny w formie uchwały budżetowej. Budżet w ujęciu klasycznym (obligatoryjnym w rozumieniu ustawowym) powinien określać dochody miasta w rozbiciu na poszczególne źródła oraz wskazywać wydatki w układzie co najmniej działów klasyfikacji budżetowej (to znaczy rodzajów działalności takich jak np.: oświata i wychowanie, ochrona zdrowia, kultura i sztuka, pomoc społeczna, gospodarka komunalna, administracja itp.) [Chądzyński, Nowakowska, Przygodzki, 2007, s. 95]. Wraz z uchwałą budżetową przygotowywana jest uchwała dotycząca Wieloletniej prognozy finansowej (WPF). WPF obejmuje okres roku budżetowego i co najmniej trzech kolejnych lat budżetowych. W praktyce najczęściej jest to swego rodzaju wieloletni plan inwestycyjny rozszerzony o prognozę dochodów i wydatków na okres 7–10 lat (okres najczęściej zbieżny z planowaniem budżetowym Unii Europejskiej). Jest ona wyrazem postulatu dotyczącego konieczności perspektywicznego planowania i zarządzania w obszarze finansów publicznych jednostek samorządu terytorialnego w Polsce. Obligatoryjnie instytucja WPF została wprowadzona ustawą o finansach publicznych w 2009 roku (Dz.U. z 2009 r. Nr 157, poz. 12, rozdz. 2).

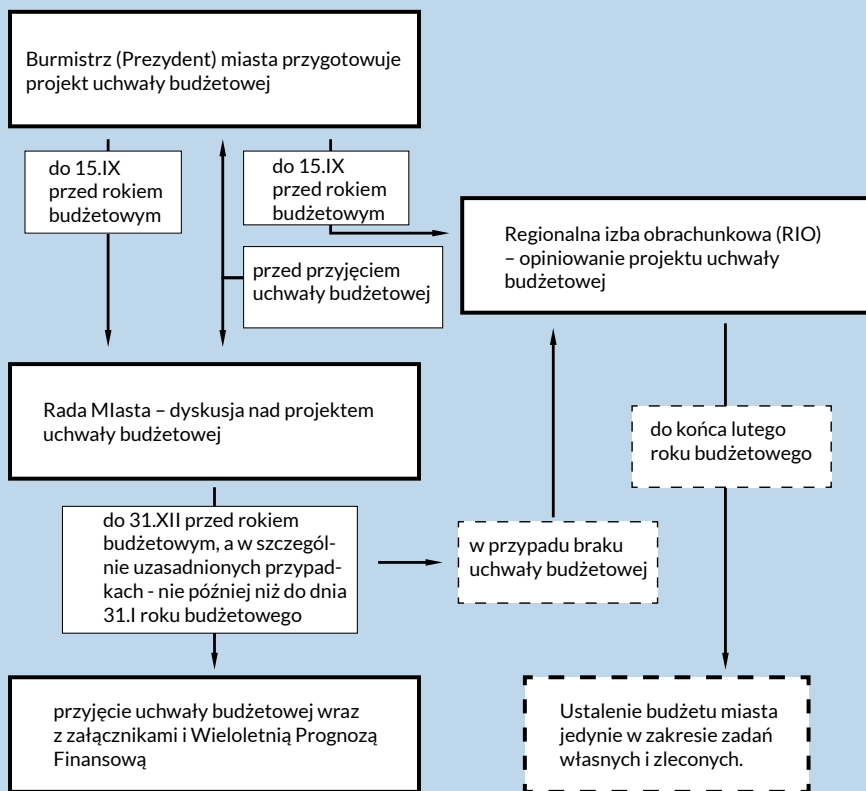
Konstrukcja oraz sposób przygotowania budżetu podlegają ściśle określonym normom, zwanyh zasadami budżetowymi. Do najważniejszych zaliczyć należy zasady: uprzedniości, zupełności, specjalizacji, jawności, ogólności i równowagi budżetowej.

Zasada uprzedniości wskazuje, że budżet powinien być uchwalony przed okresem, w którym ma obowiązywać. Zasada ta ma ściśle określony w ustawie sposób realizacji (rys. 7.2).

Zgodnie z zasadą zupełności zaleca się ujmowanie wszystkich dochodów i wydatków w budżecie. Odstępstwem od tej zasady jest tzw. budżetowanie netto stosowane na przykład w obszarach objętych działalnością zakładów budżetowych.

Zasada specjalizacji oznacza, że wszystkie wydatki i dochody powinny być w odpowiedni sposób sklasyfikowane według tzw. klasyfikacji budżetowej składającej się z działów, rozdziałów i paragrafów (Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2.03.2010 r. w sprawie szczegółowej klasyfikacji dochodów, wydatków, przychodów i rozchodów oraz środków pochodzących ze źródeł zagranicznych, Dz.U. nr 38, poz. 207).

Według zasady jawności finanse publiczne powinny być znane opinii publicznej, postuluje ona jawność procesu uchwalania i wykonywania budżetu zarówno na poziomie jednostek samorządów terytorialnych, jak i na poziomie państwa. Zasada ta jest zawarta i w Konstytucji RP, i w ustawie o finansach publicznych (Dz.U. z 2009 r. Nr 157, poz. 1240) oraz została doprecyzowana w ustawie o dostępie do informacji publicznych (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1198), gdzie zobowiązano instytucje publiczne do posiadania tak zwanego Biuletynu Informacji Publicznej (BIP), udostępniającego podstawowe informacje za pomocą ujednoczonego, scentralizowanego serwisu internetowego oraz wskazano procedurę umożliwiającą pozyskiwanie informacji publicznych przez obywateli od instytucji publicznych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Dz. U. z 2009 r. Nr 157, poz. 1240.

Zasada ogólności mówi o tym, że wszystkie dochody powinny tworzyć jeden fundusz, z którego powinny być rozdzielane środki (chodzi tu o zapobieganie łączenia danego źródła dochodu z określonym wydatkiem). Odstępstwem od tej zasady są tzw. podatki celowe, które jednak z praktyki stosowane są niezwykle rzadko (w Polsce przykładem w tym zakresie może być zlikwidowany w 1990 roku podatek drogowy).

Natomiast zgodnie z interpretacją zasady równowagi budżetowej wydatki budżetowe nie powinny przekraczać dochodów, tak by nie powstawał w ten sposób deficyt budżetowy. Interpretacja ta na przestrzeni lat uległa znaczącej ewolucji. Obowiązujące przepisy prawa wskazują, że jeśli zostanie zaplanowany deficyt budżetowy (nadwyżka wydatków nad dochodami, przy czym deficytu budżetowego nie należy mylić z pojęciem długu publicznego, bowiem dług publiczny to suma deficytów budżetowych z lat ubiegłych), wówczas należy wskazać realne źródła jego pokrycia. Tym samym w przypadku planowania nadwyżki budżetowej (nadwyżka dochodów nad wydatkami) należy określić jej przeznaczenie. Deficyt budżetowy może być pokrywany przychodami określonymi w ustawie o finansach publicznych

(Dz.U. z 2009 r. Nr 157, poz. 12, art. 217). Są to zarówno środki o charakterze zwrotnym, jak i zasoby własne (pożyczki, kredyty, wpływy z emisji papierów wartościowych, nadwyżki z lat ubiegłych, dochody z prywatyzacji majątku), które wskazane jako źródła sfinansowania deficytu stanowią przychody, a planowana ich spłata stanowi kwotę rozchodów budżetu. Planowanie budżetu niezrównoważonego wywołuje określone restrykcje:

- ▶ koszty obsługi zobowiązań finansowych muszą być ponoszone co najmniej raz do roku, przy czym niedopuszczalna jest kapitalizacja; natomiast dyskonto od emitowanych przez jednostki samorządu terytorialnego papierów wartościowych nie może przekraczać 5% wartości nominalnej;
- ▶ organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego (w przypadku miasta Rada Miasta) nie może uchwalić budżetu, którego realizacja spowoduje, że w roku budżetowym oraz w każdym roku następującym po roku budżetowym relacja łącznej kwoty przypadających w danym roku budżetowym (nieco uogólniając zapis ustawowy): 1) spłat rat kredytów i pożyczek, 2) wykupów papierów wartościowych, 3) potencjalnych spłat kwot wynikających z udzielonych poręczeń oraz gwarancji do planowanych dochodów ogółem budżetu przekroczy średnią arytmetyczną z obliczonych dla ostatnich trzech lat relacji jej dochodów bieżących powiększonych o dochody ze sprzedaży majątku oraz pomniejszonych o wydatki bieżące, do dochodów ogółem budżetu, obliczoną według wzoru (W_0):

(W_0)

$$\left(\frac{R+O}{D}\right)_n \leq 1/3 \times \left(\frac{Db_{n-1} + Sm_{n-1} + Wb_{n-1}}{D_{n-1}} + \frac{Db_{n-2} + Sm_{n-2} + Wb_{n-2}}{D_{n-2}} + \frac{Db_{n-3} + Sm_{n-3} + Wb_{n-3}}{D_{n-3}}\right)$$

gdzie:

- R – planowana na rok budżetowy łączna kwota z tytułu spłaty rat kredytów i pożyczek, o których mowa w art. 89 ust. 1 pkt 2–4 oraz art. 90, oraz wykupów papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust. 1 pkt 2–4 oraz art. 90,
- O – planowane na rok budżetowy odsetki od kredytów i pożyczek, o których mowa w art. 89 ust. 1 i art. 90, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust. 1 i art. 90 oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,
- D – dochody ogółem budżetu w danym roku budżetowym,
- Db – dochody bieżące,
- Sm – dochody ze sprzedaży majątku,
- Wb – wydatki bieżące,
- n – rok budżetowy, na który ustalana jest relacja,
- $n-1$ – rok poprzedzający rok budżetowy, na który ustalana jest relacja,
- $n-2$ – rok poprzedzający rok budżetowy o dwa lata,
- $n-3$ – rok poprzedzający rok budżetowy o trzy lata.

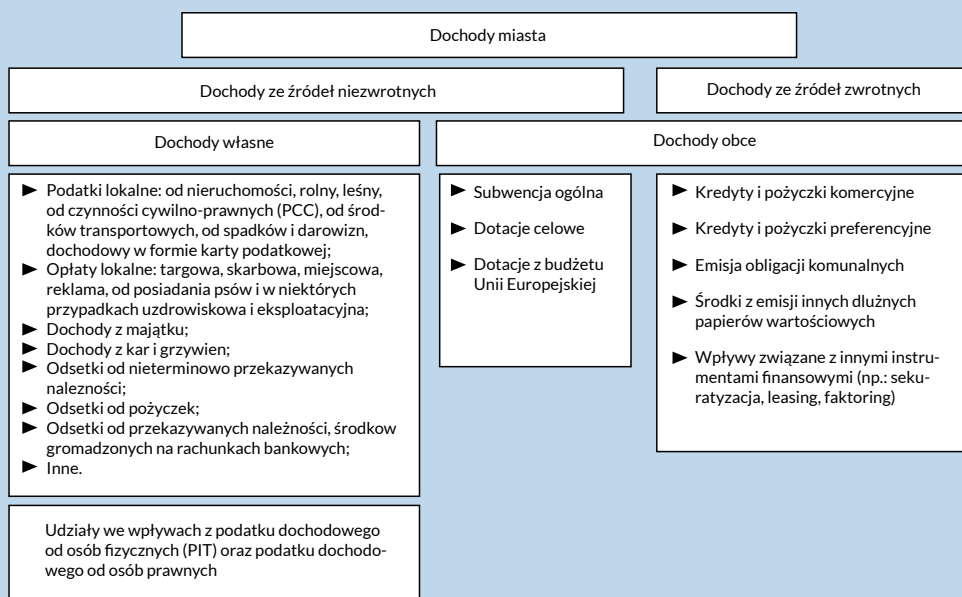
Do 2014 roku mocą ustawy o finansach publicznych z 2005 roku (Dz.U. z 2005 r. Nr 249, poz. 2104) obowiązywały w tym zakresie inne regulacje określające sztywne progi możliwości geenrowania zadłużenia przez samodządy w Polsce:

- ▶ przypadające w danym roku raty kredytów i pożyczek, wykup obligacji wraz z odsetkami oraz koszty gwarancji i poręczeń nie mogły być wyższe niż 15% planowanych w danym roku budżetowym dochodów (art. 169);
- ▶ łączna kwota długu jednostki samorządu terytorialnego na koniec roku budżetowego nie mogła być wyższa niż 60% wykonanych dochodów tej jednostki w tym roku (art. 170).

Zachowanie dyscypliny finansowej określonej tą formułą daje większą pewność, że miasto nie tylko administruje środkami publicznymi, ale także świadomie nimi zarządza, przez co skuteczniej unika ryzyka rolowania długu publicznego, braku zdolności inwestycyjnych czy niewypłacalności.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej gwarantuje miastom i szerzej pozostałym jednostkom samorządu terytorialnego udział w dochodach publicznych odpowiednio do przypadających im zadań (art. 167). Dochodami jednostek samorządu terytorialnego są zarówno dochody ze źródeł zwrotnych, jak i niezwrotnych. Do dochodów niezwrotnych należy zaliczyć przede wszystkim: dochody własne oraz subwencje ogólne i dotacje celowe z budżetu państwa. Katalog dochodów własnych gmin (a więc w tym także miast) należy do najszerszych w Polsce wśród pozostałych jednostek samorządu terytorialnego (rys. 7.3). Podstawowe dochody własne miast stanowią: podatki (od nieruchomości, od środków transportowych, leśny, rolny, od czynności cywilno-prawnych, od spadków i darowizn oraz dochodowy w formie karty podatkowej), opłaty (targowa, skarbowo, miejscowa, reklamowa, od posiadania psów i w niektórych przypadkach uzdrowiskowa i eksploatacyjna), dochody z majątku, dochody z kar i grzywien, odsetki od pożyczek, nieterminowo przekazywanych należności, środków gromadzonych na rachunkach bankowych i inne [Ustawa o dochodach jednostek samorządu terytorialnego z dnia 13.11.2003 r., Dz.U. z 2003 r. Nr 203, poz. 1966, art. 4].

Rysunek 7.3. Dochody miast w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie Dz. U. z 2003 r. Nr 203, poz. 1966.

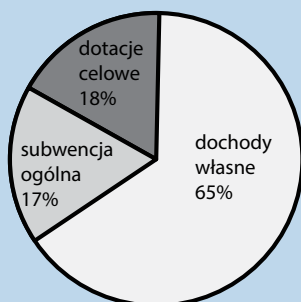
Różnica między podatkiem a opłatą polega przede wszystkim na nieodpłatności podatku i odpłatności (ekwiwalentności) opłaty. Podatek to przymusowe świadczenie pieniężne, ogólne, bezzwrotne i nieodpłatne (nieekwiwalentne), pobierane przez państwo lub władze samorządowe na podstawie przepisów prawa, które określa sposób płatności i jej wysokość. W zakresie podatków lokalnych oraz opłat gminy

mają prawo ustalania ich wysokości w zakresach określonych we właściwych ustawach [Zarys finansów publicznych, 1999, s. 128]. Natomiast opłata publiczno-prawna to świadczenie pieniężne, bezzwrotne, pobierane pod większym lub mniejszym przymusem państwa lub samorządu terytorialnego [System finansowy w Polsce, 2008, s. 48].

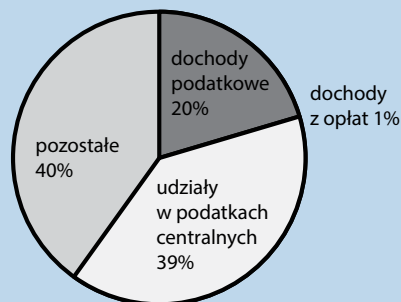
Do dochodów własnych zalicza się także udziały we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych oraz podatku dochodowego od osób prawnych. Wysokość udziału we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT), od podatników tego podatku zamieszkałych na obszarze gminy wynosi 39,34%, natomiast z podatku dochodowego od osób prawnych (CIT), od podatników tego podatku posiadających siedzibę na obszarze gminy wynosi 6,71% [Dz.U. z 2003 r. Nr 203, poz. 1966]. Mimo że samorzady nie mają w tym zakresie żadnej samodzielności dochodowej, to niewątpliwie zaliczenie tych środków do dochodów własnych jest uzasadnione przynajmniej z dwóch powodów: (1) w znacznej mierze od ich sprawności działania zależy atrakcyjność przestrzeni miast, zarówno dla inwestorów, jak i mieszkańców, postrzeganych jako pracownicy i podatnicy podatków dochodowych oraz (2) dochody te nie mają ukierunkowanego charakteru, stąd pod względem właściwości w zakresie samorządności wydatkowej są tożsame z dochodami własnymi.

Wykres 7.1. Struktura dochodów miasta na przykładzie dochodów budżetowych Łodzi w roku 2014

Struktura dochodów ogółem



Struktura dochodów własnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS.

Znaczną kwotę w budżetach miast stanowi subwencja ogólna. Składa się ona z trzech części: oświatowej, wyrównawczej i równoważącej. Subwencja przekazywana z budżetu państwa teoretycznie nie jest strumieniem ukierunkowanym, jednak w praktyce niemal w całości przeznaczana jest na wydatki związane z oświatą i wychowaniem dzieci i młodzieży. Dzieje się tak, ponieważ największy, w sensie finansowym, składnik subwencji ogólnej stanowi część oświatowa (na przykład w Łodzi w 2014 roku część oświatowa subwencji ogólnej stanowiła ponad 96% ogólnej sumy subwencji), dlatego też niemal zwyczajowo wydatkuje się ją w tych obszarach, na podstawie których została określona i przyznana miastu, tym bardziej że najczęściej potrzeby w zakresie finansowania oświaty są tak duże, że wymagają dofinansowania z dochodów własnych miasta.

Subwencja pełni także funkcję selektywnego wspierania tych jednostek samorządu terytorialnego, które mają ograniczony dostęp do źródeł dochodów własnych oraz tych, które w większym stopniu niż pozostałe obciążone są wydatkami niezajmującymi pokrycia w dochodach własnych [Hanusz, Niezgoda, Czerski, 2009, s. 209]. Część równoważąca subwencji ogólnej dostępna jest wyłącznie dla gmin i powiatów i stanowi element mechanizmu redystrybucji dochodów. Jest ona uzasadniona w ten sposób, że mieszkańcy poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego tego samego szczebla mają prawo do usług świadczonych na podobnym poziomie bez względu na sytuację finansową jednostki samorządu terytorialnego.

Podobnie narzędziem redystrybucji dochodów oraz wyrazem solidarności narodowej jest część wyrównawcza subwencji. Kwoty tej części trafiają do tych jednostek samorządu terytorialnego, które z perspektywy różnorodnych czynników determinujących nierównomierne rozmieszczenie dochodów (m.in. liczby ludności, czynników historycznych, funkcji występujących na danym obszarze, a także celowo ukierunkowanej polityki rozwoju państwa), mają mniej korzystne warunki rozwoju. Celem jest również wspieranie spójności w sensie społecznym, przestrzennym i gospodarczym i jednocześnie unikanie występowania nadmiernych różnic rozwojowych na terenie kraju. Bezpośrednim narzędziem gromadzenia środków finansowych na rzecz kwoty części wyrównawczej jest tzw. podatek janosikowy.

„Janosikowe” to obowiązkowa wpłata do budżetu państwa wprowadzona w 2003 roku, którą płacą najbogatsze samorządy na rzecz pozostałych. W odniesieniu do miast opłatę taką muszą uiszczać te jednostki, których dochody z podatków lokalnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca przekroczą 150% średniej krajowej. Mechanizm ten oraz podział kwoty między jednostki samorządu terytorialnego jest szczegółowo opisany w ustawie o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. z 2003 r. Nr 203, poz. 1966, rozdz. 4).

Najwięksi płatnicy „janosikowego”

W 2014 roku do budżetu z tytułu wpłat na rzecz części wyrównawczej (tzw. janosikowe) głównymi wpłacającymi byli:

- ▶ wśród miast: Warszawa (719,5 mln zł), Poznań (62,1 mln zł), Wrocław (55,1 mln zł), Kraków (58,2 mln zł), Płock (45 mln zł), Katowice (30 mln zł), Gdańsk (29 mln zł), Łódź (27,9 mln zł), Gdynia (15,9 mln zł) i Bielsko-Biała (9 mln zł);
- ▶ wśród województw: mazowieckie (646,5 mln zł), dolnośląskie (268,2 mln zł).

Źródło: Ministerstwo Finansów, www.mf.gov.pl.

Ważnym elementem dochodów miast są także dotacje celowe, trzeba jednak zaznaczyć, że są to środki ściśle ukierunkowane i wydatkowanie ich na inne cele, niezgodne z przeznaczeniem wskazanym przez państwo lub inne podmioty publiczne udzielające dotacji, rodzi obowiązek zwrotu przyznanych środków (charakter sanacyjny). Dodatkowo nie mogą one być przeniesione i wykorzystywane w kolejnych latach, tylko w danym, wskazanym roku budżetowym [Dylewski, Filipiak, Gorzałczyńska-Koczkodaj, 2006, s. 88–89]. Dotacje są zatem wyrazem niepełnej decentralizacji władzy publicznej, niewątpliwie jest to bowiem wyraz decentralizacji w zakresie wykonywania zadań, ale także jej brak w zakresie finansów publicznych. Szczególnym rodzajem dotacji są środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej,

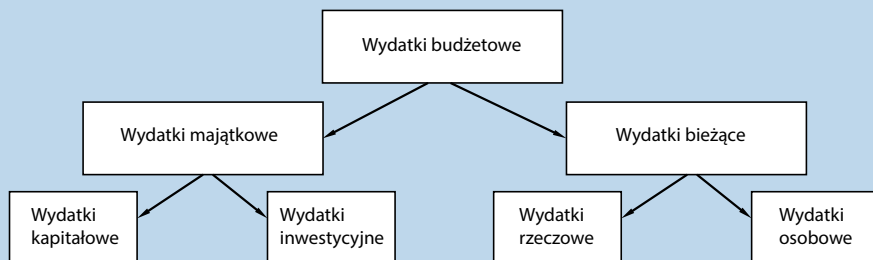
czyli tzw. bezzwrotna pomoc zagraniczna [Ustawa z dnia 13 listopada 2003 roku o dochodach jednostek samorządu terytorialnego, Dz.U. z 2003 r. Nr 203, poz. 1966 z późn. zm, art. 4].

Dochody własne, subwencje i dotacje odgrywają ważną rolę w gospodarce finansowej samorządów. Są to środki, które są stosunkowo łatwe do przewidzenia i planowania oraz dają możliwość stabilnego rozwoju miast.

Drugą obok dochodów ważną częścią budżetów samorządowych są wydatki. To one znacząco wpływają na kondycję finansową miast. Są to środki publiczne przekazywane z budżetu jednostki na realizację jej zadań. Wydatkiem jest każda kwota wypłacona z rachunku bankowego miasta, niezależnie od jej przeznaczenia. Jednak należy pamiętać, że wydatkiem nie jest kwota, która została wypłacona w celu przekazania jej dysponentom niższego szczebla na realizację finansowych planów. Wydatki służą do sfinansowania zadań publicznych, jakie ma obowiązek zrealizować samorząd. Ze względu na cele bieżące oraz średnio- i długookresowe wydatki budżetu miasta czy szerzej – jednostek sektora publicznego można podzielić na (rys. 7.4):

- ▶ wydatki bieżące, które najczęściej identyfikowane są przez pryzmat dwóch kategorii wydatków – osobowych i rzeczowych;
- ▶ wydatki osobowe obejmują wydatki na wynagrodzenia i składki od nich naliczane, w tym nagrody;
- ▶ wydatki rzeczowe ukierunkowane są na zakup towarów i usług koniecznych do funkcjonowania poszczególnych instytucji miejskich, ponadto świadczenia na rzecz osób fizycznych (np. dodatki mieszkaniowe, zapomogi), dotacje na zadania bieżące, wydatki na programy finansowane z udziałem środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej oraz pochodzących ze źródeł zagranicznych niepodlegających zwrotowi, a także wydatki na obsługę długu jednostki samorządu terytorialnego oraz wpłaty z tytułu poręczeń i gwarancji udzielanych przez jednostkę samorządu terytorialnego;
- ▶ wydatki majątkowe, do których zalicza się wydatki inwestycyjne i kapitałowe;
- ▶ wydatki inwestycyjne mogą być ukierunkowane na inwestycje własne w sektorze publicznym, wówczas zwiększają rzeczowe zasoby tego sektora oraz powiększają aktywa, a także mogą to być dotacje inwestycyjne udzielane podmiotom poza sektor publiczny;
- ▶ wydatki kapitałowe (zazwyczaj mają nieznaczny udział w strukturze wydatków) kierowane są na zakup papierów wartościowych, w tym zakup udziałów w spółkach, a także wnoszenie wkładu do spółek prawa handlowego.

Rysunek 7.4. Wydatki budżetu miasta



Źródło: opracowanie własne.

Innym klasycznym, bardziej szczegółowym podziałem wydatków jest klasyfikacja funkcjonalna, która wyróżnia wydatki ze względu na ich przeznaczenie. Są one pogrupowane według działów, dzięki czemu można wyróżnić środki finansowe m.in. na: rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, energię elektryczną, wodę i gaz, handel, przetwórstwo przemysłowe, transport, turystykę czy politykę społeczną. W ten sposób w budżecie uwzględnia się 25 działów, na których potrzeby samorząd wydatkuje swoje środki.

Do podstawowych zasad, jakimi powinna kierować się każda jednostka samorządu terytorialnego, prowadząc politykę finansową w zakresie wydatków, należy zaliczyć [Miszczuk, Miszczuk, Żuk, 2007, s. 96]:

- ▶ zasadę dokonywania wydatków na cele i w granicach kwot określonych w uchwale budżetowej i planie finansowym;
- ▶ zasadę dyrektywnego charakteru wydatków;
- ▶ zasadę dokonywania wydatków w sposób celowy i oszczędny;
- ▶ zasadę wygasania z upływem końca roku budżetowego niezrealizowanych kwot wydatków;
- ▶ zasadę zrównoważenia wydatków bieżących i dochodów bieżących.

Polityka wydatkowa JST powinna przyczyniać się do osiągnięcia celów strategicznych założonych przez gminę oraz stosowania procedur związanych z przygotowaniem i rozliczaniem zadań inwestycyjnych. Dodatkowo ma ona służyć skoordynowaniu zadań finansowanych dotyczących wydatków bieżących z wydatkami majątkowymi. Miasto musi liczyć się też z dostosowywaniem inwestycji do swoich możliwości finansowych. Występowanie w trakcie roku budżetowego rozbieżności między kwotą dochodów a wydatków budżetowych jest naturalne i nie wywołuje żadnych konsekwencji budżetowych. Najistotniejsze dla określenia równowagi budżetowej jest porównanie strumieni dochodów i wydatków na koniec roku budżetowego. Moment ten wywołuje ważne skutki prawne i ekonomiczne [Marecki, 2008, s. 127–128].

7.3. Ocena zdolności inwestycyjnych miasta

Pełna ocena zdolności inwestycyjnych może mieć bardzo szeroki charakter. Zdolność miasta do realizacji inwestycji rozpatrywać bowiem można z perspektywy:

- ▶ możliwości finansowych budżetu miasta (rozmiaru wolnych środków finansowych);
- ▶ wiarygodności na rynku finansowym miasta (oceny zdolności kredytowej);
- ▶ perspektyw (prognoz) dotyczących rozwoju miasta (np. liczby mieszkańców, atrakcyjności inwestycyjnej);
- ▶ dostępności środków na rynkach finansowych;
- ▶ uwarunkowań prawnych określających możliwości prowadzenia polityki finansowej przez miasto;
- ▶ oceny stany finansów publicznych państwa;
- ▶ zdolności decydentów i zarządzających do pozyskiwania środków finansowych i prowadzenia polityki inwestycyjnej;
- ▶ modelu realizacji polityki rozwoju.

Podstawowym zakresem oceny zdolności inwestycyjnych jest określenie skłonności władz miasta do realizacji inwestycji. Czyli chodzi przede wszystkim o odpowiedź na pytanie: Czy będzie nas stać na nowe inwestycje? W tym celu można wykorzystać jedną z bardziej skutecznych metod oceny – analizę wskaźnikową. Ważniejsze obszary identyfikacji sytuacji finansowej dotyczyć będą w tym przy-

padku oceny sprawności dochodowej i wydatkowej miasta, identyfikacji zakresu oraz kierunków realizacji wydatków majątkowych, a także sytuacji w zakresie obsługi zadłużenia.

Podstawowymi elementami oceny sytuacji dochodowej są oczywiście różnego rodzaju wskaźniki proste oraz złożone ujawniające wysokość dochodów budżetowych i majątność miasta. Analizy powinny być realizowane zarówno w ujęciu dynamicznym, jak i porównawczym w stosunku do podmiotów podobnej kategorii. Podstawowe obszary, jakie należy w tym przypadku zidentyfikować, dotyczą: wyniku budżetowego, oceny majątności i stabilności dochodowej miasta oraz samodzielności dochodowej. W tym celu można wykorzystać kilka podstawowych wskaźników:

- 1) ogólny wskaźnik wyniku budżetowego (W_1) – przewaga dochodów nad wydatkami oznacza nadwyżkę budżetową, natomiast przewaga wydatków nad dochodami to deficyt budżetowy.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_1 = DO_t - WO_t$$

gdzie:

DO_t – dochody ogółem miasta w roku t ,
 WO_t – wydatki ogółem miasta w roku t ;

- 2) wskaźnik wyniku bieżącego (W_2) – dodatnia wartość wyniku bieżącego, czyli różnica między dochodami bieżącymi a wydatkami bieżącymi, określona jako nadwyżka operacyjna, wskazuje na potencjalne zdolności i możliwości miasta do spłaty zobowiązań oraz do finansowania wydatków o charakterze inwestycyjnym. Nadwyżka operacyjna jest pozytywną przesłanką oceny zdolności kredytowej miasta. Wartość ujemna to deficyt operacyjny.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_2 = DB_t - WB_t$$

gdzie:

DB_t – dochody bieżące miasta w roku t ,
 WB_t – wydatki bieżące miasta w roku t ;

- 3) wskaźnik wyniku majątkowego (W_3) – dodatnia wartość wyniku majątkowego, czyli różnica między dochodami majątkowymi a wydatkami majątkowymi, określona jako nadwyżka majątkowa, podobnie jak nadwyżka operacyjna wskazuje na potencjalne zdolności i możliwości miasta do spłaty zobowiązań oraz do finansowania wydatków o charakterze inwestycyjnym. Nadwyżka majątkowa jest także pozytywną przesłanką oceny zdolności kredytowej miasta. Wartość ujemna to deficyt majątkowy.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_3 = DM_t - WM_t$$

gdzie:

DM_t – dochody majątkowe miasta w roku t ,
 WM_t – wydatki majątkowe miasta w roku t ;

- 4) wskaźnik udziału nadwyżki operacyjnej w dochodach ogółem (W_4) należy interpretować w zależności od wartości:

(a) udział nadwyżki operacyjnej w dochodach ogółem określa stopień, w jakim jednostka mogłaby zaciągnąć nowe zobowiązania w stosunku do osiągniętych

dochodów. Im wyższa jest wartość tego wskaźnika, tym większe są możliwości inwestycyjne lub większa możliwość zwiększenia wydatków bieżących; (b) ujemna wartość wskaźnika wskazuje na to, że miasto nie wypracowuje nadwyżki operacyjnej, tj. dochody bieżące nie wystarczają na pokrycie wydatków bieżących.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_4 = \frac{NO_t}{DO_t} \times 100\%$$

gdzie:

NO_t – nadwyżka operacyjna roku t ,

DO_t – dochody ogółem w roku t ;

- 5) wskaźnik dochodowości (W_5) to suma dochodów ogółem pomniejszona o dochody obce w postaci dotacji celowych odniesiona do liczby mieszkańców miasta. Poziom dochodów na jednego mieszkańca jest miernikiem zamożności miasta. Należy jednak pamiętać, że występują sytuacje ekstremalne, czyli duża wartość wskaźnika wynikająca z małej gęstości zaludnienia.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_5 = \frac{DO_t - DC_t}{LM_t} \times 100\%$$

gdzie:

DO_t – dochody ogółem w roku t ,

DC_t – dotacje celowe w roku t ,

LM_t – liczba mieszkańców miasta w roku t ;

- 6) wskaźnik dochodów własnych w dochodach ogółem (W_6) wskazuje, jaką część dochodów ogółem stanowią dochody własne, bezpośrednio zależne od władz miasta.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_6 = \frac{DW_t}{DO_t} \times 100\%$$

gdzie:

DW_t – dochody własne w roku t ,

DO_t – dochody ogółem w roku t ;

- 7) wskaźnik dochodowy możliwości rozwoju (W_7) to różnica dochodów ogółem i wydatków bieżących odniesiona do dochodów ogółem. Wskaźnik ten określa skalę możliwego zaangażowania się miasta w działalność inwestycyjną. Jest on szczególnie użyteczny w analizach dynamicznych.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_7 = \frac{DO_t - WB_t}{DO_t}$$

gdzie:

DM_t – dochody ogółem w roku t ,

WM_t – wydatki bieżące w roku t ;

- 8) wskaźnik samofinansowania (W_8) – jego wartość obrazuje stopień, w jakim miasto finansuje inwestycje środkami własnymi, czyli zdolność do samofi-

nansowania. Im wyższa jest ta relacja, tym mniejsze ryzyko utraty płynności finansowej w związku z nadmiernymi kosztami obsługi zadłużenia, jednak z drugiej strony wysoka wartość może również świadczyć o niskim poziomie realizowanych inwestycji w stosunku do własnych możliwości.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_8 = \frac{NO_t - DM_t}{WM_t}$$

gdzie:

NO_t – nadwyżka operacyjna w roku t ,

DM_t – dochody majątkowe w roku t ,

WM_t – wydatki majątkowe w roku t ;

- 9) wskaźnik udziału wydatków majątkowych w wydatkach ogółem (W_9) wskazuje, jaką część wydatków ogółem stanowią wydatki majątkowe. Obrazuje sprawność i skłonność władz miasta do prowadzenia aktywnej polityki rozwoju.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_9 = \frac{WM_t}{WO_t} \times 100\%$$

gdzie:

WM_t – wydatki majątkowe w roku t ,

WO_t – wydatki ogółem w roku t ;

- 10) wskaźnik wydatków majątkowych w wydatkach bieżących (W_{10}) – im wyższa wartość, tym wyższe zdolności inwestycyjne miasta. Ilustruje zaangażowanie miasta w realizację polityki inwestycyjnej.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_{10} = \frac{WM_t}{WB_t} \times 100\%$$

gdzie:

WM_t – wydatki majątkowe w roku t ,

WB_t – wydatki bieżące w roku t ;

- 11) wskaźnik zadłużenia (W_{11}) – zależy od wielkości zadłużenia oraz rozkładu w czasie spłat zaciągniętych długów. Jego wartość maksymalna z kilku lat daje obraz faktycznego obciążenia budżetu miasta płatnościami związanymi z zaciągniętymi zobowiązaniami.

Obliczamy ze wzoru:

$$W_{11} = \frac{Z_t}{DO_{t-1}} \times 100\%$$

gdzie:

Z_t – obsługa zobowiązań w bieżącym roku t ,

DO_{t-1} – dochody budżetu ogółem zrealizowane w roku poprzednim.

Od 2009 roku w ustawie o finansach publicznych zdefiniowano także szczególną postać tego wskaźnika, który wyrażony jest w postaci relacji, w której stosunek spłat długu i odsetek w danym roku od dochodów ogółem tego roku

nie może przekroczyć średniej arytmetycznej obliczanej dla każdego roku z kolejnych trzech lat poprzedzających dany rok. Wzór ten – (W_0) – przedstawiono wyżej, omawiając ograniczenia w generowaniu deficytu budżetowego;

12) wskaźnik płynności finansowej (W_{12}) – w najprostszej interpretacji określa on zdolność do regulowania zobowiązań w trakcie roku budżetowego. Wartość tego wskaźnika większa bądź równa 1 oznacza, że miasto nie ma problemów z płynnością – terminową realizacją zobowiązań, natomiast wartość mniejsza od 1 oznacza kłopoty z płynnością finansową.

Obliczamy ze wzoru [Dylewski, Filipiak, Gorzałczyńska-Koczkodaj, 2006, s. 183]:

$$W_{12} = \frac{ZDB_t + ZPB_t}{ZWB_t + ZRB_t + ZW_t}$$

gdzie:

- ZDB_t – zrealizowane dochody budżetowe na dany moment t ,
- ZPB_t – zrealizowane przychody budżetowe na dany moment t ,
- ZWB_t – zrealizowane wydatki budżetowe na dany moment t ,
- ZRB_t – zrealizowane rozchody budżetowe na dany moment t ,
- ZW_t – zobowiązania wymagalne na dany moment t .

Analiza wskaźnikowa uznawana jest za najskuteczniejszą metodę analizy finansowej. Bada informacje zawarte w sprawozdaniach finansowych w oparciu o wskaźniki finansowe, które umożliwiają kontrolę pozycji finansowej jednostki nie tylko przy ocenie bieżącej, ale także przy prognozowaniu przyszłej sytuacji finansowej [Nowak, 2008, s. 54]. Dane do wykonania analiz wskaźnikowych można pozyskać nieodpłatnie z zasobów Banku Danych Lokalnych GUS, sprawozdań jednostek samorządu terytorialnego Rb-27S, Rb-28S, Rb-Z i Rb-NDS z Ministerstwa Finansów oraz raportów kwartalnych Regionalnych Izb Obrachunkowych (RIO) oraz w sposób zindywidualizowany ze stron urzędowych miast (BIP).

Miasto, podobnie jak inne podmioty gospodarcze w Polsce, może korzystać z dodatkowych źródeł finansowania swojej działalności. Jest to bardzo korzystne z punktu widzenia możliwości prowadzenia skutecznej polityki rozwoju, która niewątpliwie wiąże się z wydatkowaniem znacznych środków finansowych. W tej sytuacji banki lub inne instytucje finansowe stają się doskonałymi źródłami dodatkowych funduszy inwestycyjnych. Jednak adekwatnie do innych podmiotów gospodarczych także jednostki samorządu terytorialnego muszą wykazać się odpowiednią wiarygodnością, w tym przypadku tzw. zdolnością kredytową do spłaty zobowiązań, która również bezpośrednio wpływa na ocenę zdolności inwestycyjnych miasta. Nie chodzi wyłącznie o gwarancje bezpieczeństwa wierzyciela, ale też o negocjacje korzystnych warunków spożytkowania dodatkowych źródeł finansowania. Wyższa wiarygodność finansowa daje szansę na uzyskanie korzystniejszego oprocentowania i tańszych zabezpieczeń, zapewni ponadto dostęp do większych środków finansowych.

Analizę zdolności kredytowej przeprowadzają zwykle wyspecjalizowane instytucje consultingowe lub banki przed wszczęciem akcji kredytowej. Szczególnym narzędziem wspierającym ocenę zdolności kredytowej jest rating finansowy. Wyspecjalizowane agencje ratingowe, w trybie komercyjnego zamówienia, przygotowują notę ratingową, czyli syntetyczną ocenę ogólnej zdolności kredytowej miasta. Powszechnie uważa się, że podmiot posiadający rating finansowy ma szerszy dostęp do rynków finansowych, co umożliwia wybór optymalnej formy zadłużenia. Ponadto wysoka ocena jest również argumentem w negocjacjach z instytucjami finansowymi [Wartalska, 2007, s. 147].

Agencja Standard & Poor's oceniła zdolność kredytową Łodzi w 2014 roku na poziomie zadowalającym, przyznając notę ratingową BBB+. Nota ratingowa dla całego kraju w 2014 roku została podwyższona względem roku poprzedniego do poziomu A- dla zobowiązań w walutach zagranicznych oraz A dla zobowiązań w walucie krajowej. Najwyższą oceną jest AAA, a kolejne noty to AA, A, a następnie BBB i analogicznie BB, B i tak aż do oceny D. Noty poniżej oceny B oznaczają wątpliwą wiarygodność finansową. Dodatkowo agencje ratingowe stosują jeszcze plusy i minusy do podkreślenia lepszych lub gorszych notowań przy tej samej ocenie.

Źródło: <http://www.dzienniklodzki.pl/artykul/1026659,lodz-dobrze-oceniona-przez-agencje-ratingowa,id,t.html?cookie=1;www.money.pl>. Data dostępu: 29.08.2015 r.

7.4. Zewnętrzne źródła finansowania projektów miejskich

Wśród przyczyn wykorzystywania zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji miejskich można wskazać szereg argumentów, które pokazują, że jednostki terytorialne powinny swoje plany inwestycyjne finansować z zastosowaniem instrumentów dłużnych. Najczęściej wśród tych argumentów wymienia się [Swianiewicz, 2004, s. 131–133]:

- ▶ równość międzypokoleniową i geograficzną – nakłady na daną inwestycję są ponoszone w chwili jej realizacji, natomiast korzyści z niej czerpią po jej ukończeniu następane pokolenia. Finansowanie za pomocą kredytu sprawia, że ci, którzy z niej korzystają, partycypują także w kosztach jej powstawania w podatkach, których część jej przeznaczana na spłatę kredytu;
- ▶ korzyści z szybszego rozwoju gospodarczego przewyższą koszty kredytu – dochody, jakie może przynieść miastu sfinansowanie konkretnej inwestycji, mogą okazać się w dłuższej perspektywie czasowej tak duże, że wystarczą na pokrycie kosztów spłaty kredytu i obsługi zadłużenia. W ten sposób jednostka nie musi przeznaczać dodatkowych środków na ten cel z budżetu, a inwestycja sama siebie spłaca;
- ▶ długo prowadzona inwestycja jest droższa – stopniowe odkładanie środków własnych w budżecie gminy na nową inwestycję i niezaciąganie kredytu powoduje zwiększenie kosztów stałych, wydłużenie całego cyklu inwestycyjnego i podnoszenie wysokości potrzebnej kwoty;
- ▶ stabilizacja potrzebnych środków budżetowych – w małych jednostkach inwestycje nie są procesem ciągłym, więc zapotrzebowanie na dodatkowe finansowanie jest niestabilne. W przypadku finansowania tych działań ze środków własnych prowadziłoby to do mocno zmieniającego się zapotrzebowania na dochody, co spowodowałoby wahania wielkości podatków lokalnych;
- ▶ dostęp do środków finansowych Unii Europejskiej ma ograniczony zasięg czasowy, niewykorzystanie szans grozi ich bezpowrotną utratą.

Podstawowym podziałem systematyzującym pozabudżetowe źródła finansowania inwestycji miejskich jest wyróżnienie źródeł zwrotnych i niezwrotnych. Do klasycznych i najczęściej wykorzystywanych źródeł zwrotnych należy zaliczyć banki i inne instytucje finansowe, które udzielają miastom kredytów i pożyczek, a także odpłatnie wspierają je w działalności na rynkach finansowych, na przykład w zakresie emisji obligacji czy obrotu papierami wartościowymi.

Nawet bogate miasta korzystają ze źródeł zewnętrznych, w tym zwrotnych środków finansowych, dbając o swój rozwój. Niejednokrotnie inwestycje wymagają dostępności znacznych środków finansowych „tu i teraz”, a nie odroczonej na kolejne lata. Źródła zwrotne dają samorządom poczucie względnej niezależności finansowej. „Zwrotne źródła zasilania finansowego jednostki samorządu terytorialnego to wszelkiego rodzaju wpływy o charakterze pożyczkowym. Wpływy te zasilają budżet jednostki samorządu terytorialnego na określony czas i w przyszłości muszą być zwrócone najczęściej wraz z kosztem związanym z wykorzystaniem kapitału pożyczkowego” [Patrzałek, 2010, s. 267]. Do zwrotnych źródeł zasilania finansowego miast zaliczyć należy przede wszystkim kredyty bankowe, pożyczki preferencyjne i komercyjne, środki z emisji dłużnych papierów wartościowych, a także wpływy związane z innymi instrumentami finansowymi (np. sekurytyzacja, leasing czy faktoring). Najbardziej rozpowszechnioną formą zadłużania się miast jest korzystanie z kredytów bankowych. Umowa kredytowa jest tzw. umową nazwaną, określoną na gruncie prawa bankowego. Relacje między miastem i bankiem reguluje ustawa Prawo bankowe z 29.08.1997 r. (Dz.U. z 1997 r. Nr 140, poz. 939). Na podstawie umowy kredytowej bank kredytodawca zobowiązuje się do przekazania miastu środków finansowych w określonej wysokości, natomiast samorząd zobowiązuje się do ich spłaty w określonym terminie, z należnymi odsetkami i prowizjami. Najczęściej umowy tego typu dotyczą dwóch rodzajów kredytów: związanych z finansowaniem działalności bieżącej miasta lub akcjami inwestycyjnymi. W pierwszym przypadku kredyty mają przeważnie charakter rewolwingowy i wynikają z konieczności utrzymywania przez gminy płynności finansowej (zdolności do wywiązywania się ze swoich zobowiązań w terminie). Środki te służą do pokrywania niedoboru budżetowego w ciągu roku budżetowego i muszą być w ciągu tego roku zwrócone. W tym obszarze samorządy działają na podobnych zasadach jak sektor prywatny, który również korzysta z krótkoterminowych kredytów, dość często przeznaczanych na utrzymywanie płynności finansowej. Drugą grupę kredytów i pożyczek (nierewolwingowych) stanowią środki skierowane na pokrycie wydatków inwestycyjnych związanych z konkretnym projektem.

Ważnym źródłem tanich środków finansowych dla miast są także kredyty i pożyczki preferencyjne. Ich mechanizm polega na oferowaniu środków finansowych, które są przeznaczone na realizację określonych celów, pożądanym przez pożyczkodawcę. Zachętą do realizacji tych celów jest w konsekwencji tańszy koszt pozyskania środków finansowych. Natomiast mechanizm obniżający koszty może być skonstruowany na różne sposoby, np. może to być umorzenie części spłaty pożyczki po stwierdzeniu prawidłowej realizacji inwestycji, dopłata do oprocentowania, tańszy koszt zabezpieczeń, obniżone oprocentowanie względem warunków rynkowych. Obecnie najważniejszymi źródłami kredytów i pożyczek o charakterze preferencyjnym dla miast są: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (środki przeznaczone są m.in. na takie cele, jak: budowa małych oczyszczalni ścieków, poprawa gospodarowania odpadami, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii czy dostosowanie silników w autobusach komunikacji miejskiej do paliwa gazowego), Fundusz Termomodernizacji (środki muszą zostać wydane na przedsięwzięcia termomodernizacyjne realizowane w celu zmniejszenia rocznego zapotrzebowania na energię lub zmniejszenia jej strat), Europejski Bank Inwestycyjny (kredyty udzielane są na współfinansowanie projektów wspieranych finansowo przez fundusze strukturalne UE lub takie, które tego wsparcia nie posiadają, ale są zgodne ze strategią rozwoju regionu).

Coraz częściej miasta korzystają również z innej opcji pozyskiwania kapitału, wykorzystując emisję obligacji komunalnych. „Obligacja jest papierem wartościowym

emitowanym w serii, w którym emitent stwierdza, że jest dłużnikiem właściciela obligacji (obligatariusza) i zobowiązuje się wobec niego do określonego świadczenia” [Ustawa o obligacjach z dnia 29 czerwca 1995 r., Dz.U. z 1995 r. Nr 83, poz. 420, art. 4]. Obligacja jest papierem zastawnym, swobodnie przenoszonym (poza obligacjami z ograniczeniem obrotu), dzięki któremu łatwiej ją wykorzystywać w różnych operacjach finansowych (np. użyć jako zabezpieczenia). Emisja może mieć charakter publiczny i niepubliczny. Oferta publiczna musi być skierowana do co najmniej 100 konkretnych osób lub jej adresat może zostać nieokreślony. Emisja niepubliczna wiąże się z zaadresowaniem oferty do maksymalnie 100 konkretnie wyznaczonych osób [Miszczuk, Miszczuk, Żuk, 2007, s. 102]. Jest to skierowanie imiennego zaproszenia do odbiorców, którzy potencjalnie mogliby być zainteresowani kupnem obligacji.

Wprowadzenie obligacji do publicznego obrotu wymaga zgody Komisji Papierów Wartościowych i Giełd (KPWiG). Najczęściej emisją obligacji zajmują się banki. Cele emisji obligacji mogą być bardzo różnorodne, w zależności od rozwoju gospodarczego danego terytorium czy aktualnych potrzeb finansowych. Przedsięwzięcia, na które zostaną przeznaczone fundusze uzyskane z emisji obligacji, muszą być zawarte w konspekcie emisyjnym. Ustawa o obligacjach nie określa szczegółowo, na co mają zostać wydane pozyskane środki, niemniej jednak musi to być inwestycja związana z przedmiotem działalności gminy. Dlatego też cel ten musi zaliczać się do zadań publicznych o charakterze lokalnym. W ten sposób można wyznaczyć cztery podstawowe grupy zadaniowe obejmujące obszary [Hajdys, 2003, s. 125]:

- 1) infrastruktury technicznej – drogi, wodociągi, komunikacja miejska;
- 2) infrastruktury społecznej – szkoły, szpitale, domy opieki społecznej;
- 3) sferę porządku i bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa, bezpieczeństwo sanitarne;
- 4) sferę ładu przestrzennego – ochrona środowiska, gospodarka gruntami.

Emitent odpowiada za zobowiązania wynikające z obligacji całym swoim majątkiem [Dylewski, Filipiak, Gorzałczyńska-Koczkodaj, 2006, s. 91]. Od 2000 roku ustawodawca wprowadził także możliwość emisji obligacji o charakterze przychodowym, gdzie emitent może ograniczyć zakres swojej odpowiedzialności tylko do wysokości przychodów, które będzie generować określone przedsięwzięcie i łatwiej dopasować emisję do specyficznych potrzeb miasta oraz uprzywilejować swoich obligatariuszy [Kozuń-Cieślak, 2008, s. 67].

Miasta mają także dostęp do środków finansowych, których nie muszą zwracać i które nie powiększają ich zadłużenia. Obecnie najważniejszym źródłem tego typu są środki finansowe pochodzące z budżetu Unii Europejskiej, zarówno z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, jak i Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności. W Polsce dostęp do tych środków został umożliwiony poprzez uczestnictwo w jednym z sześciu programów o charakterze ogólnokrajowym lub programie regionalnym (dedykowanym określonemu regionowi).

Najwięcej środków zostało ukierunkowanych na Program Infrastruktura i Środowisko. Zgodnie z aktualną strategią UE Europa 2020 priorytetami tego programu są: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, rozwój infrastruktury technicznej kraju i bezpieczeństwo energetyczne. Ważnym obszarem inwestycji jest także Program Inteligentny Rozwój. To program przeznaczony na wsparcie rozwoju badań i innowacji. Bezpośrednimi beneficjentami tego programu są przede wszystkim naukowcy i przedsiębiorcy, wspólnie prowadzący przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe, poszukujący praktycznych zastosowań wyników swoich prac w gospodarce. Z kolei celem Programu Wiedza Edukacja Rozwój jest aktywizacja zawodowa osób młodych, wsparcie szkolnictwa wyższego, rozwój innowacji społecznych, mobilności i współpracy ponadnarodowej, a także reformy polityk publicznych w obszarach

zatrudnienia, włączenia społecznego, edukacji, zdrowia i dobrego rządzenia. Rozwój społeczeństwa informacyjnego promowany jest przez Program Polska Cyfrowa, który ma na celu zwiększenie dostępności do Internetu, stworzenie przyjaznej dla obywatela e-administracji oraz upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy i umiejętności korzystania z komputerów i urządzeń mobilnych. Kolejny – Program Polska Wschodnia – ma ograniczony zasięg przestrzennego oddziaływania, ponieważ dedykowany jest województwom Polski Wschodniej. Celem w tym wypadku jest wzrost konkurencyjności i innowacyjności makroregionu Polski Wschodniej poprzez wsparcie innowacyjności i rozwoju badań oraz zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej makroregionu, w szczególności dzięki dostępności transportowej. Aby zapewnić sprawne działanie systemu instytucji wdrażania funduszy, zorganizowano także Program Pomoc Techniczna, który ma stworzyć skuteczny system informacji i promocji wykorzystania środków europejskich w Polsce.

Tabela 7.1. Środki unijne w programach krajowych i regionalnych

Programy krajowe	Regionalne Programy Operacyjne	
Program Infrastruktura i Środowisko – 27,4 mld euro	Dolnośląskie – 2,25 mld euro	Podkarpackie – 2,1 mld euro
Program Inteligentny Rozwój – 8,6 mld euro	Kujawsko-pomorskie – 1,9 mld euro	Podlaskie – 1,21 mld euro
Program Wiedza Edukacja Rozwój – 4,7 mld euro	Lubelskie – 2,23 mld euro	Pomorskie – 1,86 mld euro
Program Polska Cyfrowa – 2,2 mld euro	Lubuskie – 0,9 mld euro	Śląskie – 3,47 mld euro
Program Polska Wschodnia – 2 mld euro	Łódzkie – 2,25 mld euro	Świętokrzyskie – 1,36 mld euro
Program Pomoc Techniczna – 0,7 mld euro	Małopolskie – 2,87 mld euro	Warmińsko-mazurskie – 1,72 mld euro
16 Regionalnych Programów Operacyjnych – łącznie 31,15 mld euro	Mazowieckie – 2,08 mld euro	Wielkopolskie – 2,45 mld euro
	Opolskie – 0,9 mld euro	Zachodniopomorskie – 1,6 mld euro

Źródło: www.funduszeuropejskie.gov.pl.

Ponadto w Polsce został przyjęty także Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej (0,7 mld euro). Tym, co go odróżnia od programów regionalnych i krajowych, jest jego międzynarodowy charakter oraz nacisk na współpracę polskich beneficjentów z zagranicznymi partnerami. Przykładowe przedsięwzięcia realizowane ponad granicami mogą dotyczyć ochrony dziedzictwa kulturowego i środowiska, rozbudowy infrastruktury, rozwoju przedsiębiorczości oraz edukacji. Jednym z elementów tego programu, szczególnie ważnym dla miast, jest Program URBACT III 2014–2020. Jest to europejski program wymiany wiedzy i nauki, promujący zrównoważony rozwój obszarów miejskich. W założeniu ma pozwolić miastom europejskim współdziałać w celu wypracowania rozwiązań dla wyzwań stojących przed miastami oraz wymieniać dobre praktyki i pomysły z wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w ten proces.

żowanymi w politykę miejską w całej Europie. URBACT nie inwestuje bezpośrednio w rozwój terenów miejskich (np. poprzez budowę dróg lub laboratoriów). Program stwarza natomiast możliwości wymiany wiedzy pomiędzy władzami miejskimi i wszystkimi zainteresowanymi stronami. Przyczynia się w ten sposób do wzrostu jakości planowania i wdrażania zintegrowanych planów oraz programów dla obszarów miejskich poprzez zwiększanie wiedzy o polityce zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich oraz tworzenie Lokalnych Grup Wsparcia oraz Lokalnych Planów Działania [URBACT III, 2014, s. 22]. Podstawowe cele programu to wymiana doświadczeń między miastami, które potrzebują:

- 1) zwiększenia swojego potencjału w zakresie tworzenia i wdrażania zintegrowanych strategii miejskich i działań;
- 2) zintegrowanych strategii i działań dla zrównoważonego rozwoju;
- 3) wsparcia we wdrażaniu zintegrowanych strategii miejskich i działań;
- 4) zapewnienia dostępu do wiedzy praktykom i decydom na poziomie miejskim, krajowym, regionalnym i UE oraz możliwości dzielenia się wiedzą, aby wspierać zrównoważony rozwój obszarów miejskich.

Program obejmuje wszystkie 28 państw członkowskich Unii Europejskiej, jak również dwa kraje partnerskie – Norwegię i Szwajcarię.

Na zakończenie należy także wspomnieć o zupełnie innej, nie mniej ważnej możliwości pozyskania środków finansowych na inwestycje miejskie, związanej z zaangażowaniem sektora prywatnego. Chodzi o partnerstwo publiczno-prywatne (PPP). Rzecz jasna aby takie rozwiązanie mogło mieć charakter systemowy, nie chodzi w tym przypadku o działalność charytatywną, a wygenerowanie korzyści dla sektora prywatnego, które mogą przekonać go do działania na rynku miejskim. Według ustawodawcy przedmiotem partnerstwa publiczno-prywatnego jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym [Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, Dz.U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100, art. 1]. Strony zawierają umowę, zazwyczaj o charakterze długookresowym, co pozwala na uzyskanie zwrotu zaangażowanych środków finansowych (osiągnięcie opłacalności przedsięwzięcia). W umowie o partnerstwie publiczno-prywatnym partner prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem oraz poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację lub poniesienia ich przez osobę trzecią. Podmiot publiczny zobowiązuje się do współdziałania w osiągnięciu celu przedsięwzięcia, w szczególności poprzez wniesienie wkładu własnego [Dz.U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100, art. 7]. Umowa ta może także przewidywać, że partnerzy w celu wykonania przedmiotu umowy zawiążą spółkę prawa handlowego – tzw. spółkę celową. Umowy między miastem i podmiotem prywatnym mogą mieć bardzo zróżnicowany charakter, od tych w minimalnym zakresie angażujących stronę prywatną, np. umowy typu DB, do umów typu BOT [Partnerstwo publiczno-prywatne..., 2010, s. 53].

Miasta mogą korzystać z wielu możliwości pozyskiwania dodatkowych środków finansowych na prowadzenie własnej polityki rozwoju. W zależności od potrzeb mogą wykorzystywać pomocy proponowaną przez różnorodne instytucje finansowe lub angażować do współpracy mieszkańców czy przedsiębiorców działających na danym terytorium. Takie możliwości sprawiają, że funkcjonowanie i rozwój miast w długim okresie mogą mieć charakter ciągły i zrównoważony.

Bibliografia

- Bury P. (2002), *Finanse lokalne z elementami finansów państwa*, Wyższa Szkoła Umiejętności w Kielcach, Kielce.
- Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z. (2007), *Region i jego rozwój w warunkach globalizacji*, Wydawnictwo Fachowe Cedewu, Warszawa.
- Dług lokalny w teorii i praktyce* (2007), red. M. Kosek-Wojnar, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Dylewski M., Filipiak B., Gorzałczyńska-Koczkodaj M. (2006), *Finanse samorządowe. Narzędzia, decyzje, procesy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Finansowanie gminnego samorządu terytorialnego* (2008), red. D.A. Hałaburda, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok.
- Hajdys D. (2003), *Rozwój rynku obligacji komunalnych w Polsce w latach 1996–2000*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Hanusz A., Niezgodą A., Czernski P. (2009), *Dochody budżetu jednostek samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Kozuń-Cieślak G. (2008), *Obligacje komunalne. Instrument dłużny dla jednostek samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kronenberg-Sokołowska E. (2001), *Decentralizacja finansów publicznych a samodzielność finansowa jednostek samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Liber, Warszawa.
- Marecki K. (2008), *Podstawy finansów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Miszcuk A., Miszcuk M., Żuk K. (2007), *Gospodarka samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Nowak E. (2008), *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Partnerstwo publiczno-prywatne w Polsce i jego funkcjonowanie na przykładzie wybranych projektów* (2010), red. J. Rutkowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Patrzałek L. (2010), *Finanse samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Piotrowska-Marczak K. (1997), *Finanse lokalne w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Swianiewicz P. (2004), *Finanse lokalne – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Municipium SA, Warszawa.
- System finansowy w Polsce* (2008), red. B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- URBACT III Program Operacyjny CCI 2014TC16RFIR003, Unia Europejska, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.
- Wartalska M. (2007), *Gospodarka finansowa miasta. Podstawy teoretyczne i studium przypadku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Zarys finansów publicznych* (1999), red. B. Filipiak-Dylewska, A. Szewczuk, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.08>

Elżbieta Antczak*

**MODELOWANIE ROZWOJU
GOSPODARCZEGO MIASTA**

**Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii
Przestrzennej, e-mail: wiszniewska@uni.lodz.pl*

8.1. Metody ilościowe w ocenie rozwoju gospodarczego miasta

Miasta są miejscem rozwoju gospodarczego. Są ośrodkami koncentracji kapitału, innowacji, umiejętności i wiedzy. Z drugiej strony obszary miejskie tworzą także przestrzeń wielu dysproporcji oraz wzajemnych relacji społecznych, ekologicznych i ekonomicznych. Zwiększające się nierówności dochodowe (zob. rozdział *Zrozumieć fenomen miasta*), polaryzacja i segregacja społeczna (zob. *EkoMiasto#Społeczeństwo*, rozdział *Jakość życia w mieście*) i rozlewanie się miast (zob. rozdział *Ekonomia miasta*) prowadzą do obniżania się poziomu jakości życia w mieście. Jednym z możliwych rozwiązań problemów miasta jest zrównoważone podejście do ich rozwoju. Dzisiaj powiązania zewnętrzne miast, uwarunkowania lokalne, zależności przestrzenne stanowią o rozwoju jednostki nie tylko w skali lokalnej, ale i regionalnej. Granice administracyjne miast nie odzwierciedlają już warunków ich rozwoju, gdyż rozwój jednego obszaru miejskiego często determinuje poziom rozwoju innych jednostek w przestrzeni.

Dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich niezbędne są diagnoza oraz analiza determinujących go wyzwań i czynników. Do tego celu przydatne stają się metody z zakresu statystyki opisowej (miary położenia, asymetrii, podobieństwa struktur) oraz miary współzależności (współczynniki korelacji). Z kolei syntetyczny obraz rozwoju miasta w odniesieniu do innych jednostek można uzyskać z zastosowaniem metod porządkowania liniowego (metody wzorca rozwoju). Kwantyfikacją mechanizmu powiązań między zjawiskami czy też innymi obszarami miejskimi (zależności przestrzennych) zajmuje się ekonometria (klasyczna i przestrzenna). Ostatecznie w celu określenia możliwości wykorzystania potencjału miast, szczególnie w ramach wdrażania strategii zrównoważonego rozwoju, wyznacza się prognozy krótko- i długookresowe.

8.2. Statystyczny obraz rozwoju miasta

Miary przeciętne (klasyczne, pozycyjne)

Najpowszechniejszymi miarami świadczącymi o podobieństwie jednostek są miary przeciętne (np. średnia arytmetyczna, mediana i dominanta). Średnia arytmetyczna jest ilorazem sumy wariantów obserwowanej cechy i liczebności analizowanej zbiorowości [Sobczyk, 2010, s. 49] (wzór opisujący tę miarę przedstawiono w: *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*). Ciekawym wariantem opisanej wyżej średniej jest tzw. średnia arytmetyczna ważona. Stosuje się ją wówczas, gdy pewnym pomiarom chcemy nadać większe znaczenie [Stanisz, 2006, s. 116]:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot w_i}{\sum_{i=1}^k w_i} \quad (8.1)$$

gdzie: $w_i > 0$ to wagi w postaci np. liczebności jednostek odpowiadającej poszczególnym wartościom zmiennej lub arbitralnie nadane inne wartości.

Zebrano dane dotyczące liczby nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym dla roku 2009 i 2013 oraz wybranych dwunastu miast w Polsce. Na podstawie informacji okazało się, że średnia liczba podmiotów cechujących zbiorowość w roku 2009 wynosiła 162 podmioty, a w 2013 roku 180 podmiotów (o 18 podmiotów więcej). Dodatkowo dla roku 2013 wyznaczono średnią ważoną, wzór (8.1), gdzie wagami (w_i) była liczba miast charakteryzująca się daną wielkością cechy.

Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w 2013 roku

Wartość cechy (liczba podmiotów, x_i)	Liczba miast (w_i)	$x_i \cdot w_i$
90	1	90
91	1	91
142	2	284
187	1	187
188	3	564
189	2	378
262	1	262
307	1	307
Suma	12	2163

Wartość średniej ważonej wynosi $\bar{x} = \frac{2163}{12} = 180$ podmiotów w 2013. Tu okazało się, że uzyskane wyniki opisujące średnią wielkość badanego zjawiska są identyczne. Jednakże w praktyce nadanie innych wag poszczególnym wariantom cechy może zmienić wartość średniej arytmetycznej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartość średniej arytmetycznej (klasycznej, ważonej) jest wynikową wielkości wszystkich obserwacji, co oznacza, że duży wpływ na nią mają tzw. obserwacje ekstremalne, skrajne. Jest to zarówno wada, jak i zaleta tej miary [Stanisz, 2006, s. 116]. W przypadku występowania w badanym szeregu wyraźnie dużych i małych wartości większą wartość poznawczą ma mediana (kwartył drugi, wartość środkowa, Me). Mediana jest wartością jednostki położonej w zbiorowości, tak że dzieli szereg obserwacji na dwie równe części. Medianę dla szeregu szczegółowego (pojęcie szeregu szczegółowego wyjaśniono w części *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*) o nieparzystej liczbie obserwacji uzyskuje się, wskazując element środkowy:

$$Me = x_{\frac{N+1}{2}} \quad (8.2)$$

gdzie:

- x – wartość cechy,
- N – liczebność próby.

Natomiast dla szeregu o parzystej liczbie wyrazów medianę stanowi średnia arytmetyczna dwóch sąsiadujących ze sobą pomiarów środkowych [Kukuła, 2003, s. 14]:

$$Me = \frac{\left(x_{\frac{N}{2}} + x_{\frac{N}{2}+1} \right)}{2}$$

Wskazanie mediany

Na podstawie wykorzystanych wcześniej informacji dotyczących liczby nowo zarejestrowanych podmiotów wskażemy medianę nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w 2013 roku i porównamy ją z wartością klasycznej średniej arytmetycznej. Dane uporządkowano w sposób rosnący.

Liczba nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w 2013 roku i w wybranych miastach

Miasto	2013
Jastrzębie-Zdrój	90
Ruda Śląska	91
Gliwice	142
Sosnowiec	142
Łódź	187
Leszno	188
Legnica	188
Bielsko-Biała	188
Koszalin	189
Olsztyn	189
Poznań	262
Warszawa	307

Liczba obserwacji szeregu jest parzysta (12 analizowanych miast). Zatem wartość mediany wyznaczmy ze wzoru (8.3): $x_{\frac{N}{2}} = x_{\frac{12}{2}} = 188_6$ i $x_{\frac{N}{2}+1} = x_{\frac{12}{2}+1} = x_{\frac{13}{2}} = 188_7$

gdzie wartość mediany wynosi: $Me = \frac{188 + 188}{2} = 188$ nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym. Oznacza to, że w 2013 roku połowa analizowanych miast cechowała się liczbą badanych podmiotów nie większą bądź równą 188, i druga część obszarów miejskich posiadała dokładnie 188 podmiotów bądź mniej. Ze względu na występujące w szeregu obserwacje skrajne wartość mediany jest różna od wartości średniej arytmetycznej ($\bar{x} = 180$).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W grupie miar pozycyjnych, do których należy również opisana wyżej mediana, znajduje się też wartość najczęstsza, czyli dominanta (Do , modalna, Mo). Wyznaczanie wartości mediany i dominanta dla szeregów rozdzielczych przedziałowych obarczone jest pewnymi warunkami [więcej w: Sobczyk, 2010, s. 55–56]. Modalna jest wartością cechy statystycznej, która w badanym szeregu występuje najczęściej i której odpowiada największa liczebność [Suchecka, 2002, s. 28]. Dominanta ma szczególne zastosowanie przy zmiennych nominalnych (z których nie można wyznaczyć średniej ani mediany). Zmienna nominalna to taka zmienna, której wartości wyrażane są liczbowo. Niemniej jednak liczby te są umowne, zatem nie można wykonywać na nich działań arytmetycznych ani ich porównywać.

Wskazanie wartości najczęściej występującej (dominanty)

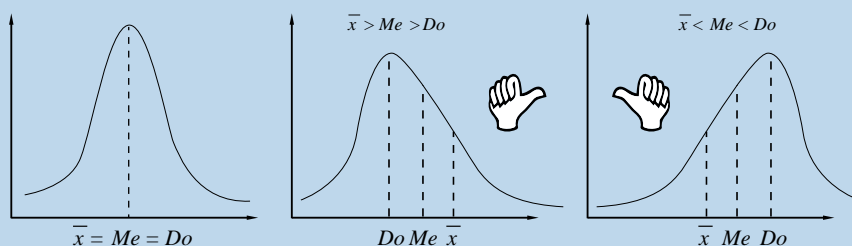
Korzystając z danych dotyczących nowo zarejestrowanych podmiotów, można stwierdzić, że w 2013 roku w badanym szeregu obserwacji występuje wartość najczęstsza. Dominującą liczbą nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym wśród badanych miast jest 188.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Miary asymetrii

Z punktu widzenia prowadzonej analizy statystycznej istotne są również informacje na temat zróżnicowania zbiorowości i różnic między jednostkami. Warto wówczas przeprowadzić badanie asymetrii (skośności) rozkładu. Asymetrię rozkładu (kierunek asymetrii) można określić, porównując wartości trzech miar: średniej arytmetycznej, mediany i dominanta [Sobczyk, 2007, s. 57]. Rozkład zbiorowości pod względem badanej cechy jest symetryczny, gdy wszystkie wymienione wyżej miary są identyczne. To oznacza, że przeważająca liczba jednostek tworzących zbiorowość ma wartości cechy równe przeciętnemu poziomowi zjawiska (zbiorowość nie jest zróżnicowana). Gdy spełniona jest nierówność: $\bar{x} > Me > Do$, to rozkład wykazuje asymetrię prawostronną, co oznacza, że przeważająca liczba jednostek ma wartości niższe od przeciętnego poziomu zjawiska (zbiorowość jest zróżnicowana pod względem cechy). Natomiast jeżeli spełniona jest nierówność: $\bar{x} < Me < Do$, wówczas rozkład cechuje się asymetrią lewostronną. Zatem przeważająca liczba jednostek ma wartości wyższe od przeciętnego poziomu zjawiska, czyli zbiorowość jest zróżnicowana pod względem cechy (rys. 8.1).

Rysunek 8.1. Położenie miar tendencji centralnej w rozkładach: symetrycznym i asymetrycznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie Sobczyk, 2007, s. 58.

Zarówno o kierunku, jak i sile asymetrii mówi współczynnik asymetrii. Jest to miara umowna i niemianowana, co umożliwia porównanie ze sobą asymetrii różnych rozkładów [Sobczyk, 2007, s. 58]. Współczynnik ten można wyznaczyć ze wzoru:

$$As = \frac{\bar{x} - Do}{s} \quad (8.4)$$

gdzie:

\bar{x} – średnia arytmetyczna,

Do – dominanta,

s – odchylenie standardowe (sposób obliczania i interpretacji miary odchylenia standardowego zob. *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*).

Współczynnik asymetrii równy zeru wskazuje na symetrię rozkładu zmiennej, wartość dodatnia oznacza asymetrię prawostronną, a wartość ujemna – asymetrię lewostronną ($-1 \leq As \leq 1$). W celu interpretacji otrzymanego wyniku przyjmuje się następujące przedziały oceny siły skośności (wartości bezwzględnych) [Sobczyk, 2010, s. 70]: $|0,0-0,2|$ – bardzo słaba, $|0,3-0,4|$ – słaba, $|0,5-0,6|$ – umiarkowana, $|0,7-0,8|$ – silna, $|0,9-1,0|$ – bardzo silna.

Ocena asymetrii rozkładu

Na podstawie informacji dotyczących liczby nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w wybranych miastach w roku 2013 i miar asymetrii, wzór (8.4), dokonamy analizy zróżnicowania zbiorowości pod względem badanej cechy.

Wartości miar asymetrii cechujące liczbę nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w wybranych miastach w 2013 roku

Miary	Wyniki obliczeń
Kierunek asymetrii	$\bar{x} < Me < Do, 180 < 188 = 188$, zatem: $\bar{x} < Do$
Siła asymetrii (współczynnik asymetrii)	$As = \frac{\bar{x} - Do}{s} = \frac{180 - 188}{62} = -0,13$

Na podstawie wartości obliczonych miar można wnioskować o bardzo słabej asymetrii lewostronnej rozkładu analizowanych podmiotów w miastach Polski w 2013 roku. Większość ośrodków miejskich cechuje się liczbą podmiotów większą od przeciętnego poziomu zjawiska. Bardzo słaba siła asymetrii (współczynnik asymetrii, $As = -0,13$) świadczy zatem o niewielkim zróżnicowaniu zbiorowości miast pod względem analizowanej cechy

Źródło: obliczenia własne na podstawie GUS.

Wskaźnik struktury

Istotnym etapem analizy statystycznej jest badanie podobieństwa różnych zbiorowości ze względu na jedną cechę. W tym celu stosuje się tzw. wskaźnik podobieństwa struktur [Suchecka, 2002, s. 17]:

$$\omega_p = \sum_{i=1}^k \min(\omega_{1i}, \omega_{2i}) \quad (8.5)$$

gdzie: $\omega_i = \frac{n_i}{n}$ - wskaźnik struktury będący stosunkiem liczby jednostek o danej wartości cechy (n_i) do łącznej liczebności próby (n). Suma wskaźników struktur równa się jedności (bądź 100%), a wartości wskaźnika spełniają nierówność: $0 \leq \omega_p \leq 1$; ω_{1i}, ω_{2i} to wskaźniki struktury jednej i drugiej zbiorowości (przy czym zbiorowości może być więcej niż dwie). Przyjmuje się następującą interpretację wartości wskaźnika podobieństwa struktur [Sobczyk, 2010, s. 81]: 0-0,2 - podobieństwo bardzo niskie, 0,3-0,4 - podobieństwo niskie, 0,5-0,6 - podobieństwo umiarkowane, 0,7-0,8 - podobieństwo duże, 0,9-1,0 - podobieństwo bardzo duże (jeżeli wartość wskaźnika wynosi jeden, świadczy to o identyczności struktur, gdy zero - o kompletnej odmienności).

Obliczanie wskaźników struktury i współczynnika podobieństwa

W celu weryfikacji skali podobieństwa miast pod względem nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w roku 2009 i 2013 wykorzystamy dane zawarte w tabeli. Zamieszczono w niej również obliczenia pomocnicze służące zilustrowaniu sposobu wyznaczania wskaźnika podobieństwa struktur, wzór (8.5).

Rozkład liczby nowo zarejestrowanych podmiotów na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym w wybranych miastach w dwóch latach

Miasto	Liczba podmiotów		Wskaźniki struktury		min (ω_{1i}, ω_{2i}) (w %)
	2009	2013	2009 (ω_{1i}) (w %)	2013 (ω_{2i}) (w %)	
Jastrzębie-Zdrój	109	90	6	4	4
Ruda Śląska	101	91	5	4	4
Gliwice	147	142	8	7	7
Sosnowiec	126	142	6	7	6
Łódź	167	187	9	9	9
Leszno	180	188	9	9	9
Legnica	176	188	9	9	9
Bielsko-Biała	133	188	7	9	7
Koszalin	211	189	11	9	9
Olsztyn	176	189	9	9	9
Poznań	216	262	11	12	11
Warszawa	207	307	11	14	11
Suma	1949	2163	100	100	$\omega_p = 93$

Z otrzymanych obliczeń wynika, że struktura miast pod względem nowo zarejestrowanych podmiotów w roku 2009 i 2013 jest bardzo podobna (wartość współczynnika podobieństwa struktur wynosi 93%). Zatem można się również spodziewać niewielkich zmian w poziomie zjawiska na przełomie badanych okresów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

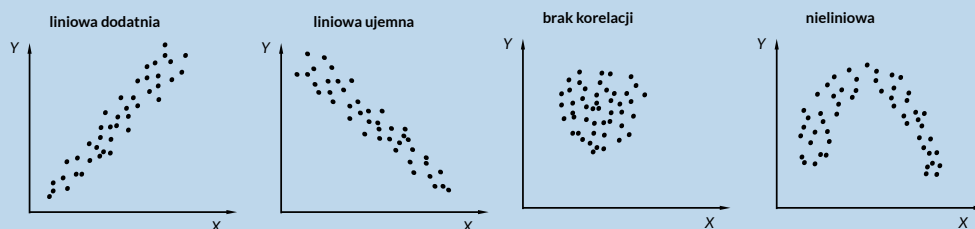
8.3. Analizy powiązań

W rzeczywistości dana zbiorowość opisywana jest nie przez jedną, ale wiele cech (mierzalnych i niemierzalnych). Co więcej, w praktyce czynniki charakteryzujące jednostki wzajemnie się warunkują [Sobczyk, 2007, s. 220]. Oznacza to, że przypuszczalnie istnieje między nimi korelacja. Zatem taki związek korelacyjny (zależność statystyczną, korelacyjną) charakteryzuje się tym, że konkretnym wartościom jednej zmiennej (cechom, zjawiskom) odpowiadają ściśle określone wartości średnie drugiej zmiennej [Kukuła, 2003, s. 149]. W ten sposób można ustalić, jak zmieni się poziom zmiennej, której wielkości chcemy wyjaśnić (zależnej, objaśnianej, Y) w zależności od zmiany wartości zmiennej objaśniającej, która objaśnia kształtowanie się Y. Dział statystyki służący określeniu, czy między badanymi zmiennymi zachodzą zależności, jaka jest ich siła, jaki jest ich kształt i kierunek nazywa się teorią korelacji (współzależności, powiązań). Badanie korelacji ma sens wówczas, gdy między zmiennymi istnieje logiczny, merytorycznie uzasadniony związek przyczynowo-skutkowy. Zależność między cechami może przybrać charakter liniowy bądź nieliniowy, dodatni, ujemny lub można również mówić o braku powiązań.

Wykresy korelacyjne

W celu zilustrowania związków korelacyjnych (wstępnego ich wykrycia) rysuje się tzw. wykresy korelacyjne. W prostokątnym układzie współrzędnych na osi odciętych zaznaczamy wartości jednej zmiennej, a na osi rzędnych wartości drugiej zmiennej. Punkty, które odpowiadają poszczególnym wariantom cechy, tworzą opisany wykres [Stanisz, 2006, s. 290] (rys. 8.2).

Rysunek 8.2. Wykresy korelacyjne – rodzaje korelacji pomiędzy cechami



Źródło: opracowanie własne na podstawie Stanisz, 2006, s. 291.

Dodatnia korelacja występuje wówczas, gdy wzrost wartości jednej zmiennej przyczynia się do wzrostu średnich wartości drugiej zmiennej. Korelacja ujemna ma miejsce, gdy wzrostowi wartości jednej zmiennej towarzyszy spadek średnich wartości drugiej zmiennej. Korelacja to powiązanie nie tylko dwóch cech. Zależność może dotyczyć jednej zmiennej objaśnianej i wielu objaśniających, wielu zmiennych zależnych i jednej niezależnej oraz wielu zmiennych objaśnianych i wielu objaśniających [Stanisz, 2006, s. 289]. Zatem współczynnik korelacji jest miernikiem kierunku i siły zależności między cechami. Po uprzednim stwierdzeniu o istotnej korelacji między cechami można przeprowadzić analizę regresji (analiza regresji zostanie omówiona w podrozdziale *Związki przyczynowo-skutkowe*).

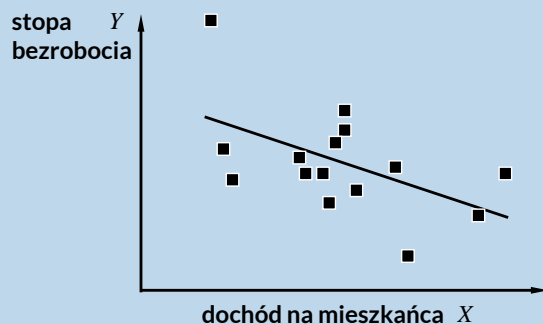
W rezultacie otrzymamy odpowiedź na pytanie, jakiej średniej zmiany Y (zmiennej objaśnianej) można oczekiwać pod wpływem jednostkowej zmiany zmiennej niezależnej (X).

Analiza powiązań (korelacji) między zmiennymi

Zebrano dane dotyczące dochodów budżetów miast na prawach powiatu w zł na mieszkańca oraz stopy bezrobocia rejestrowanego w % dla roku 2013 i dla piętnastu polskich miast. Zakładając, że pomiędzy wielkością dochodów a stopą bezrobocia istnieje merytorycznie uzasadniony związek przyczynowo-skutkowy, dokonano analizy powiązań między zmiennymi.

Wielkość stopy bezrobocia i dochodów budżetów miast na prawach powiatu w wybranych miastach Polski i 2013 roku

Miasto	Stopa bezrobocia w %, y_i	Dochód w zł na mieszkańca, x_i
Warszawa	5	7114
Kraków	6	4922
Bielsko -Biała	6	4296
Tarnów	11	4758
Nowy Sącz	11	4559
Siedlce	12	4580
Skierniewice	12	4034
Łódź	12	4997
Piotrków Trybunalski	13	5215
Płock	13	5558
Częstochowa	14	4180
Ostrołęka	16	4565
Piekary Śląskie	17	3091
Bytom	21	3898
Radom	23	4505



Opierając się na wykresach korelacyjnych zamieszczonych na rysunku 8.2, możemy stwierdzić, że odczyt informacji ze skonstruowanego wykresu korelacyjnego dla dwóch analizowanych zmiennych wskazuje na korelację ujemną. Zatem wzrost poziomu dochodów w zł na mieszkańca przyczynia się do spadku średniej wielkości stopy bezrobocia w roku 2013 w analizowanych miastach Polski.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Współczynnik korelacji cech mierzalnych

Do pomiaru siły, ale i kierunku związku liniowego dwóch cech mierzalnych stosuje się współczynnik korelacji liniowej Pearsona (r_{xy} lub r_{yx}):

$$r_{xy} = r_{yx} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{s(x) \cdot s(y)} \quad (8.6)$$

gdzie:

- x_i, y_i – wartości cech i-tej i j-tej obserwacji,
- \bar{x}, \bar{y} – średnie wartości zmiennych,
- n – liczebność próby,
- $s(x), s(y)$ – odchylenia standardowe.

Współczynnik korelacji liniowej przyjmuje wartości z przedziału $[-1; +1]$. Znak miernika informuje o kierunku zależności, a wartość bezwzględna o sile powiązań. W celu uproszczenia interpretacji siły zależności proponuje się następującą skalę [Kukuła, 2003, s. 150]: $r_{xy} = 1$ lub $r_{xy} = -1$ to korelacja doskonała, $r_{xy} = 0$ oznacza brak korelacji (bądź korelację nieliniową – wstępnie wynikającą z wykresu korelacyjnego), gdy $|r_{xy}| < 0,2 \rightarrow$ zależność niewyraźna, praktycznie brak zależności, $0,2 \leq |r_{xy}| \leq 0,4 \rightarrow$ zależność liniowa wyraźna, lecz niewielka, $0,4 \leq |r_{xy}| \leq 0,7 \rightarrow$ zależność liniowa wyraźna, $0,7 \leq |r_{xy}| \leq 0,9 \rightarrow$ zależność liniowa znacząca, $|r_{xy}| \geq 0,9 \rightarrow$ zależność liniowa silna.

Na podstawie zebranych danych dotyczących wielkości dochodów miast na prawach powiatu w zł na mieszkańca (Y) a stopą bezrobocia rejestrowanego w % (X), korzystając ze wzoru (8.6), obliczymy wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona wskazującą na siłę i kierunek zależności między tymi cechami. Po podstawieniu wielkości obliczeń pomocniczych do wzoru (8.6) wartość współczynnika korelacji wynosi:

$$r_{xy} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{s(x) \cdot s(y)} = \frac{\frac{1}{15} \cdot (-33800)}{893 \cdot 5} = -0,50$$

Znak współczynnika świadczy o korelacji ujemnej pomiędzy analizowanymi zmiennymi, co stanowi potwierdzenie zależności z wykresu korelacyjnego, natomiast wartość bezwzględna miary mówi o wyraźnej zależności łączącej obie cechy.

Źródło: obliczenia własne.

Współczynnik korelacji cech niemierzalnych

Do ustalenia korelacji pomiędzy cechami, z których obie albo co najmniej jedna mają charakter jakościowy, wykorzystuje się tablice wielodzienne. Zamieszcza się w nich liczebności poszczególnych wariantów, a nie ich wartości [Sobczyk, 2007, s. 245]. Najprostszą tablicą wielodziennej jest tablica asocjacji (dwie kolumny na dwa wiersze) (tab. 8.1).

Tabela 8.1. Tablica asocjacji

	y_1	y_2	Razem
x_1	a	b	$a+b$
x_2	c	d	$c+d$
Razem	$a+c$	$b+d$	N

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sobczyk, 2010, s. 120.

Symbole a , b , c , d oznaczają liczbę jednostek posiadających warianty cechy x_1 , x_2 , y_1 i y_2 . W celu sprawdzenia istnienia związku pomiędzy cechami należy obliczyć jeden z wielu proponowanych współczynników kontyngencji [Sobczyk, 2010, s. 121], np. współczynnik Yule'a-Kendala:

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc} \quad (8.7)$$

Współczynnik ten przyjmuje wartości od -1 do +1, znak wskazuje na kierunek korelacji, a wartość bezwzględna na siłę związku.

Korzystając z zebranych danych dotyczących dochodów miast na prawach powiatu w zł na mieszkańca i stopy bezrobocia rejestrowanego w %, dokonano pewnych obliczeń w celu przekształcenia tych zmiennych mierzalnych w zmienne wyrażone na skali nominalnej (jakościowe). Upřednio wyznaczono średnie wielkości zmiennych cechujące analizowane miasta ($\bar{x} = 13\%$ oraz $\bar{y} = 4685$ zł) i ustalano następujące warianty cechy: x_1 – wielkość dochodu powyżej średniego poziomu zmiennej, x_2 – wielkość dochodu poniżej średniego poziomu z próby, y_1 – wielkość stopy bezrobocia powyżej średniego poziomu zmiennej, y_2 – wielkość stopy bezrobocia poniżej średniego poziomu z próby. Następnie wariantom przypisano odpowiednie liczebności (liczbę miast spełniających dane kryterium). Wyniki zamieszczono w tabeli asocjacji w celu zbadania korelacji między zmiennymi, korzystając ze wzoru na współczynnik korelacji Yule'a–Kendala, wzór (8.7).

Liczebności miast w zależności od kryterium dotyczącego średniej wielkości stopy bezrobocia i dochodu własnego miast na prawach powiatu w roku 2013

		Stopa bezrobocia, Y		Razem
		Powyżej średniej	Poniżej średniej	
Dochód na mieszkańca, X		y_1	y_2	
Powyżej średniej	x_1	4	4	8
Poniżej średniej	x_2	5	2	7
Razem		9	6	15

Korzystając z danych zawartych w tabeli, dokonano odpowiednich obliczeń, otrzymując wynik: $Q = \frac{ad - bc}{ad + bc} = \frac{8 - 20}{8 + 20} = \frac{-12}{28} = -0,43$. Wartość współczynnika Q wskazuje na korelację ujemną pomiędzy dochodem na mieszkańca a stopą bezrobocia (czyli wraz ze wzrostem średniego poziomu dochodu na mieszkańca w badanych miastach spada średnia wielkość stopy bezrobocia). Wartość bezwzględna miernika świadczy o wyraźnej zależności liniowej pomiędzy cechami (różnica w wartości współczynnika korelacji Q i Pearsona jest rezultatem utraty pewnej ilości informacji w wyniku dokonanej agregacji danych).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

8.4. Wzorzec i antywzorzec rozwoju gospodarczego miasta

Z praktycznego punktu widzenia analizy rozwoju gospodarczego miast kwestią istotną staje się nie tylko badanie struktury oraz wzajemnych powiązań zjawisk warunkujących ten rozwój, ale także uzyskanie syntetycznego obrazu rozwoju wszystkich jednostek. Co więcej, opracowywanie koncepcji rozwoju gospodarczego miasta wymaga wiedzy o tym, czy dany ośrodek miejski wykazuje silniejszy rozwój od innej jednostki, czy zachodzi relacja odwrotna bądź równość w poziomach roz-

woju. Kompleksowe ujęcie rozwoju gospodarczego pozwala diagnozować dziedziny oraz jednostki, w których konieczne jest zintensyfikowanie działań strategicznych. Wskazanie wzorców i antywzorców rozwoju jest możliwe poprzez budowę taksonomicznych mierników rozwoju [Hellwig, 1968; Młodak, 2006, s. 119]. Na podstawie wiedzy merytorycznej (np. teorii ekonomicznej) sporządzana jest lista potencjalnych zmiennych opisujących analizowane zjawisko. W kolejnym etapie kandydatki dzieli się na stymulanty (zmienne, których wzrost wartości oznacza rozwój zjawiska), destymulanty (wzrost wartości nie sprzyja wzrostowi zjawiska) i nominanty (charakteryzują się pewnym optymalnym poziomem, od którego jakiegokolwiek odchylenia traktowane są jako niekorzystnie wpływające na określone zjawisko) [Szaduła, 2014, s. 147]. Następnie liczbę zmiennych redukuje się za pomocą metod formalnych polegających na weryfikacji ich statystycznych właściwości (wartości współczynnika zmienności V_e oraz korelacji). Zmienna zostaje włączona do analizy dla $V_e > 10\%$ oraz niskiej wartości współczynnika korelacji.

Dobór zmiennych diagnostycznych

W celu zobrazowania rozwoju gospodarczego wybranych miast Polski w 2013 roku zebrano zmienne diagnostyczne: nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w zł na 1 mieszkańca w wieku produkcyjnym (NI), nowo zarejestrowane podmioty na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym (NZP), zmieszane odpady zebrane w ciągu roku w kg na mieszkańca (ZO), drogi powiatowe o twardej nawierzchni w km na 100 km² (DP), stopa bezrobocia rejestrowanego w % (SB), przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w zł (MW). Następnie dokonano podziału cech ze względu na ich charakter. Do grupy stymulant zaliczono: NI , NZP , DP , MW , do zbioru destymulant: ZO i SB . Po weryfikacji statystycznych właściwości zmiennych ze zbioru usunięto: nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w zł na 1 mieszkańca w wieku produkcyjnym (stwierdzono wysoką korelację tej cechy ze stopą bezrobocia i przeciętnymi miesięcznymi wynagrodzeniami, współczynnik korelacji liniowej Pearsona przekroczył wartość bezwzględną równą 0,70. Wartości współczynników zmienności cech przekraczały 10%, gdyż mieściły się w przedziale [17%;72%]).

Źródło: opracowanie własne.

Zmienne diagnostyczne mają zazwyczaj różne miana, różny zakres zmienności, co uniemożliwia ich bezpośrednie porównanie. Zatem sprowadzamy je do porównywalnych form, stosując różne metody normalizacji, unitaryzacji czy standaryzacji [Młodak, 2006, s. 39–40].

Powszechnie w celu doprowadzenia zmiennych do wspólnego miana stosuje się wzór:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (8.8)$$

gdzie:

- i – ta jednostka terytorialna (obiekt), dla $i = 1, 2, \dots, n$,
- j – ta zmienna (wartość cechy), dla: $j = 1, 2, \dots, m$,
- \bar{x}_j – średnia arytmetyczna,
- s_j – odchylenie standardowe.

Zmienne determinujące rozwój gospodarczy miast poddano standaryzacji (uzyskano w ten sposób cechy porównywalne, pozbawione jednostek).

Wartości cech diagnostycznych (przed standaryzacją i po standaryzacją) rozwoju gospodarczego wybranych miast dla 2013 roku

Miasto	<i>NZP</i>	<i>ZO</i>	<i>DP</i>	<i>SB</i>	<i>MW</i>	<i>NZP</i>	<i>ZO</i>	<i>DP</i>	<i>SB</i>	<i>MW</i>
	z_{ij}									
Łódź	5823	262	253	12	3711	-0,32	0,10	-0,97	-0,06	0,03
Piotrków Trybunalski	4844	174	270	13	2769	-0,50	-1,91	-0,71	0,03	-1,40
Skierniewice	1936	311	362	12	3082	-1,03	1,23	0,67	-0,10	-0,93
Płock	12737	300	213	13	4799	0,93	0,97	-1,57	0,07	1,69
Ostrołęka	19953	198	374	16	3913	2,24	-1,37	0,85	0,64	0,34
Siedlce	4054	284	408	12	3533	-0,65	0,61	1,35	-0,16	-0,24
Radom	4132	202	240	23	3523	-0,63	-1,29	-1,16	1,92	-0,26
Warszawa	17246	307	371	5	5226	1,75	1,14	0,80	-1,48	2,34
Kraków	7893	270	293	6	3998	0,05	0,28	-0,37	-1,29	0,47
Nowy Sącz	5919	250	372	11	3098	-0,31	-0,16	0,82	-0,37	-0,90
Tarnów	6441	259	324	11	3448	-0,21	0,04	0,10	-0,41	-0,37
Bielsko-Biała	9879	228	416	6	3781	0,41	-0,68	1,49	-1,20	0,14
Bytom	2398	256	252	21	3464	-0,95	-0,04	-0,99	1,60	-0,35
Piekary Śląskie	3310	303	298	17	3329	-0,78	1,05	-0,30	0,82	-0,55
\bar{x}_j	7612	257	317	13	3691	$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}$				
s_j	5508	43	66	5	656					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zgodnie z założeniem Hellwiga konstrukcję miernika najpowszechniej opiera się na odległości euklidesowej obiektów od quasi (tymczasowego) wzorca rozwojowego, tj. $\phi_j = \phi_1, \phi_2, \dots, \phi_m$:

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - \phi_j)^2} \quad (8.9)$$

dla $i = 1, 2, \dots, n$, gdzie: $\phi_j = \max_{i=1,2,\dots,n} z_{ij}$, $j = 1, 2, \dots, m$ dla cech o własnościach stymulant oraz $\phi_j = \min_{i=1,2,\dots,n} z_{ij}$ dla cech o własnościach destymulant. Następnie docelowe wartości miar rozwoju wyznacza się na podstawie następującego wzoru:

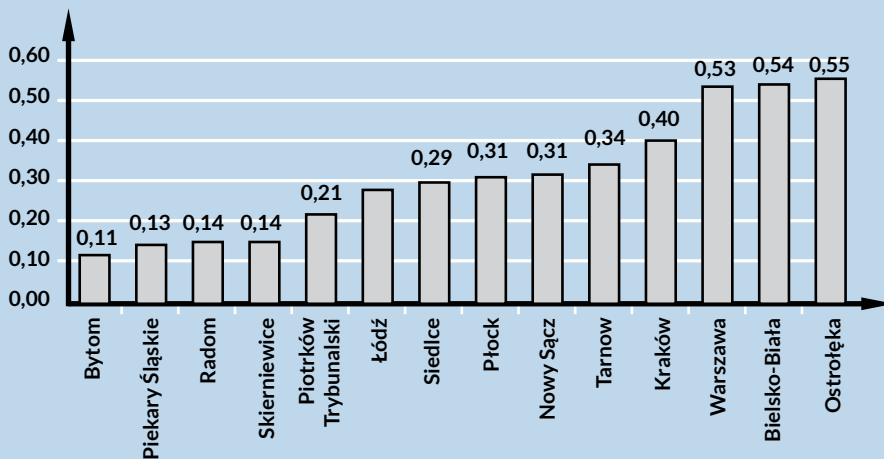
$$\mu_i = 1 - \frac{d_i}{d_-} \quad (8.10)$$

dla $i = 1, 2, \dots, n$, gdzie: d_- – krytyczna (graniczna) odległość danej jednostki od wzorca $d_- = \bar{d} + 2s_d$ przy czym: \bar{d} – średnia arytmetyczna wektora $\mathbf{d} = (d_1, d_2, \dots, d_n)$, s_d – odchylenie standardowe wektora \mathbf{d} [Antczak, 2013, s. 37–53].

Na podstawie wartości taksonomicznych mierników rozwoju (zazwyczaj mieszczących się w przedziale [0;1]) porządkujemy obiekty tak, że im wyższy poziom badanego zjawiska w danym obiekcie, tym wyższa wartość miary rozwoju tej jednostki. W ten sposób wyznaczamy obiekt o najwyższym poziomie analizowanego zjawiska (z najwyższą wartością miary), który można uznać za empiryczny wzorec rozwoju, jednostkę o niższym poziomie zjawiska (najniższej wartości miernika) – empiryczny antywzorec rozwoju oraz obiekty przestrzenne znajdujące się pomiędzy wzorcem a antywzorcem rozwoju.

Syntetyczne miary rozwoju gospodarczego

Na podstawie danych opisujących rozwój gospodarczy miast i obliczeń według wzorów (8.9) i (8.10) wyznaczono wartości syntetycznych mierników rozwoju gospodarczego miast dla roku 2013.



Z wykresu można odczytać, że wzorcem rozwoju gospodarczego (pod względem zebranych determinant) w 2013 roku było miasto Ostrołęka (0,55), tuż za nią: Bielsko-Biała (0,54) i Warszawa (0,53). Z kolei antywzorcem rozwoju okazały się Bytom (0,11), a ostatnie pozycje w rankingu miast zajęły Piekary Śląskie (0,13), Radom (0,14) i Skierniewice (0,14).

Źródło: opracowanie własne.

8.5. Związki przyczynowo-skutkowe

Związek przyczynowo-skutkowy zmiennych, gdzie jedna jest przyczyną (zjawiskiem objaśniającym), a druga skutkiem (zjawiskiem objaśnianym) może być wyrażony w postaci funkcji łączącej rozpatrywane zjawiska (regresji). Dzięki temu możliwe jest przewidywanie kształtowania się wartości jednej zmiennej przy znanych wartościach drugiej zmiennej (regresja dwóch zmiennych) lub, wprowadzając do funkcji większą liczbę zmiennych objaśniających (niezależnych) możemy mówić o regresji wielorakiej [Sobczyk, 2010, s. 128]. Zatem funkcja regresji jest narzędziem analitycznym (zapisanym w formie wzoru) służącym do badania przyczynowo-skutkowych powiązań między zmiennymi w taki sposób, że średnim wartościom zmiennej objaśnianej (zależnej, skutku) przypisane są konkretne wartości zmiennej objaśniającej (niezależnej, będącej regresorem, przyczyną) [Stanisz, 2006, s. 299].

Model ekonometryczny

Najprostszą funkcją regresji jest jednorównaniowy liniowy model ekonometryczny z jedną zmienną objaśniającą:

$$y_i = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot x_i + \varepsilon_i \quad (8.11)$$

gdzie:

y_i – zmienna objaśniana,

x_i – zmienna objaśniająca,

i -ta obserwacja dla $i = 1, 2, \dots, n$,

$n > 2$ – liczebność próby,

ε_i – składnik losowy (główne przyczyny występowania składnika losowego to: brak ważnych zmiennych objaśniających w modelu, postać analityczna funkcji może być nieadekwatna do rzeczywistych powiązań między zmiennymi, nieprzewidywalność zachowań podmiotów występujących na rynku, błędy obciążające dane statystyczne [Borkowski, Dudek Szczęsny, 2004, s. 18]),

α_0, α_1 – parametry strukturalne modelu.

Potwierdzenie zależności pomiędzy potencjalnymi zmiennymi

Zebrano dane dotyczące dochodów miast na prawach powiatu w zł na mieszkańca (x_1) oraz ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w kg na mieszkańca (y) w latach 2005–2013 w Warszawie. Wzór (8.11) wyraża wówczas liniową zależność ilości odpadów komunalnych od dochodów (współczynnik korelacji liniowej Pearsona wskazuje na ujemną zależność pomiędzy zmiennymi $r_{xy} = -0,74$, a wartość bezwzględna na znaczącą siłę).

Źródło: opracowanie własne.

Weryfikacja modelu powinna obejmować weryfikację merytoryczną (merytoryczny sens znaków oszacowanych ocen parametrów) oraz statystyczną (jakość modelu).

Parametry strukturalne (estymacja, istotność statystyczna, interpretacja)

Wartości nieznanymi parametrów modelu ekonometrycznego α_0, α_1 szacuje się (estymuje) klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK). Idea tej metody

polega na wyznaczeniu takich oszacowań parametrów strukturalnych (a_0, a_1) będących ocenami (a_0, a_1) , że suma kwadratów reszt modelu (różnica pomiędzy wartością empiryczną zmiennej objaśnianej (y_i) a jej wartością teoretyczną $\hat{y}_i = \sum_{i=1}^n e_i^2$) osiąga minimum (pojęcie reszt modelu zostało wyjaśnione w części *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*; dokładany opis KMNK zob. np. w [Borkowski, Dudek, Szczęsny, 2004, s. 25–27]). Wartości teoretyczne oblicza się z funkcji (8.12), w wyniku czego otrzymujemy wartości ocen parametrów strukturalnych (estymatory) i wynik zapisujemy w postaci równania:

$$\hat{y}_i = a_0 + a_1 \cdot x_i \quad (8.12)$$

gdzie: $a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x}$, $a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$ [Kukuła, 2003, s. 157]. Ocena pa-

rametru stojącego przy zmiennej objaśniającej podlega interpretacji, ale uprzednio musimy ocenić istotność statystyczną wpływu zmiennej stojącej przy tym parametrze na zmienną objaśnianą. Do tego celu powszechnie stosuje się test *t*-Studenta [Kufel, 2007, s. 55]. Hipoteza zerowa dla tego testu ma postać: $H_0: a_j = 0$ (ocena parametru jest statystycznie nieistotna, równa zero), przy hipotezie alternatywnej $H_1: a_j \neq 0$ (istotność statystyczna oceny parametru), a wartość statystyki wyznacza się ze wzoru: $t_j = a_j/S(a_j)$, gdzie: $S(a_j)$ – standardowy błąd szacunku parametru. Jeżeli hipoteza zerowa jest prawdziwa (z punktu widzenia istotności oceny parametru jest to sytuacja niekorzystna), to bezwzględna wartość statystyki nie powinna przekraczać wartości krytycznej (odczytanej z tablic *t*-Studenta): $|t_j| < t^*$. Wówczas mówimy o braku istotnego wpływu zmiennej objaśniającej na zmienną objaśnianą. W sytuacji gdy $|t_j| \geq t^*$, to hipotezę zerową odrzucamy, czyli ocena parametru statystycznie istotnie różni się od zera. Zatem zmienna niezależna ma istotny wpływ na kształtowanie się poziomu zmiennej zależnej.

Szacowanie ocen parametrów modelu ekonometrycznego

Na podstawie danych dotyczących wielkości dochodów w zł na mieszkańca (x_1) i ilości zebranych odpadów komunalnych w kilogramach na mieszkańca (y) w Warszawie w latach 2005–2013 oszacowano parametry funkcji zależności pomiędzy zmiennymi klasyczną metodą najmniejszych kwadratów i otrzymano równanie: $\hat{y} = 872 - 0,08 \cdot x_1$. Następnie dokonano weryfikacji istotności statystycznej ocen parametrów i okazało się, że wartość statystyki testu *t*-Studenta dla oszacowanych ocen parametrów ($t_{a_0} = 7,1$, $t_{a_1} = 3,8$) przewyższa wartość krytyczną $t^* = 1,9$). Zatem zmienna objaśniająca ma istotny wpływ na kształtowanie się wielkości zmiennej zależnej, tak że w latach 2005–2013 wzrost dochodów na mieszkańca o 1 zł w Warszawie powoduje spadek ilości zebranych odpadów średnio o 0,08 kg na mieszkańca. Może być to tłumaczone efektywnością działań podejmowanych w zakresie gospodarki odpadami (zbiórka selektywna, wyższy stopień świadomości ekologicznej ludności, promowanie idei ekorozwoju).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Po stwierdzeniu istotności statystycznej ocen parametrów w oszacowanym modelu (8.12) a_1 informuje, o ile wzrósł (gdy $a_1 > 0$) lub zmalał (gdy $a_1 < 0$) średni poziom zmiennej zależnej y pod wpływem zwiększania się zmiennej x o jednostkę, przy

innych czynnikach stałych. Ocena parametru a_0 nie podlega interpretacji, jednakże w celu zachowania walorów praktycznej przydatności funkcji regresji ocena ta musi być istotna statystycznie.

Ocena jakości funkcji regresji – parametry stochastyczne

Parametry stochastyczne służą do oceny zgodności modelu z danymi empirycznymi. Miary określające stopień efektywności oszacowań ocen parametrów z ich rzeczywistymi wartościami obliczane są na podstawie reszt (zapis opisanych parametrów w formie wzorów można znaleźć np. w: [Jóźwiak, Podgórski, 2012, s. 367–370]). Współczynnikiem, który określa dopasowanie funkcji do danych empirycznych i wyjaśnia procent kształtowania się zmienności Y , jest współczynnik determinacji (R^2). Jego wartość mieści się w przedziale $[0;1]$. Im wyższa wartość współczynnika, tym dopasowanie modelu wyższe. Interpretację podaje się w procentach. O odchyleniu (różnicy) pomiędzy przeciętnymi empirycznymi wartościami zmiennej objaśnianej a wartościami teoretycznymi tej zmiennej (wyznaczonymi z modelu) mówi odchylenie standardowe reszt (standardowy błąd estymacji) Se . Błąd wyrażony jest w jednostkach zmiennej zależnej i z tego względu o jakości estymacji bardziej obrazowo informuje tzw. współczynnik zmienności resztowej (losowej) V . Współczynnik wyrażony jest w procentach i stanowi udział błędu standardowego estymacji w średniej wartości zmiennej zależnej (zakłada się, że wartość tej miary nie powinna przekraczać 10–15%). Ostatnią miarą świadczącą o jakości modelu jest współczynnik zbieżności φ^2 . Określa, jaka część zmienności zmiennej zależnej nie została wyjaśniona przez model (jest to wpływ czynników losowych, nie uwzględnionych). Miara wyrażona jest w procentach. Im wartość φ^2 jest niższa, tym wyższa jest wartość współczynnika determinacji i tym lepiej dany model opisuje kształtowanie się badanego zjawiska.

Ocena jakości funkcji regresji

Na podstawie wyników estymacji funkcji regresji dokonano oceny jakości oszacowanego modelu na podstawie wartości czterech parametrów stochastycznych: $R^2 = 0,69$, $Se = 52,4$, $V = 13\%$, $\varphi^2 = 0,31$. Na podstawie powyższych wyników można powiedzieć, że model w 69% wyjaśnia kształtowanie się ilości zebranych zmieszanych odpadów, a 31% jest to wpływ czynników losowych. Zatem wynik nie jest zadowalający, ale również nie dyskwalifikuje modelu, tym bardziej że udział błędu estymacji w średniej wartości zmiennej zależnej wynosi dopuszczalne 13%, gdyż wartości empiryczne zmiennej objaśnianej odchylają się od wartości teoretycznych wyznaczonych z modelu o 52,4 kg na mieszkańca.

Źródło: opracowanie własne.

Własności reszt modelu

Badanie własności reszt modelu prowadzi się w celu weryfikacji założeń KMNK [Borkowski i in., 2004, s. 77]. Analiza własności odchyłek losowych obejmuje m.in. badanie losowości (adekwatności postaci funkcyjnej modelu), normalności (związane z analizą istotności ocen parametrów), autokorelacji czasowej (braku powiązań składników losowych w czasie) i homoskedastyczności (jednorodności). Większość z pakietów statystycznych podaje wartości statystyk oraz wartości poziomu pseudoistotności (p) odpowiednich testów służących weryfikacji własności reszt. Na przy-

kład normalność rozkładu odchyłeń losowych weryfikuje się następującym zestawem hipotez: H_0 – składnik losowy modelu ma rozkład normalny, H_1 – brak normalności rozkładu składnika losowego. Na podstawie wartości poziomu p oraz statystyk takich testów, jak: Jarque'a–Bera, Shapiro–Wilka czy Kołomorgowa–Lilieforsa dokonuje się trafnego wyboru odpowiedniej hipotezy. Model ekonometryczny powinien cechować się normalnością rozkładu reszt, homoskedastycznością oraz w przypadku modeli trendu (bądź ze zmienną czasową, zob. *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*) brakiem autokorelacji czasowej.

Ocena rozkładu reszt modelu

Oszacowania funkcji regresji dotyczącej wielkości dochodów w zł na mieszkańca (x_1) i ilości zebranych odpadów komunalnych w kilogramach na mieszkańca (y) wskazują na poprawność merytoryczną uzyskanych wyników, a jakość modelu nie budzi większych wątpliwości. Potwierdzają to również testy dotyczące własności reszt modelu. Rozkład reszt modelu jest normalny bądź zbliżony do normalnego, odchylenia losowe są homoskedastyczne i nie cechują się autokorelacją czasową. Możemy powiedzieć, że uzyskane wyniki są wiarygodne, a narzędzie badawcze efektywne. Zatem model może być wykorzystany np. do konstrukcji prognozy.

Źródło: opracowanie własne.

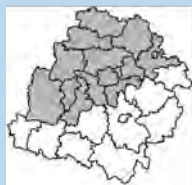
8.6. Zależności przestrzenne w mieście i między miastami

Zależności przestrzenne

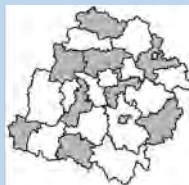
Regiony, gminy, miasta nie są izolowane w przestrzeni i mogą podlegać wpływom innych jednostek w zależności od odległości między nimi [Tobler, 1970]. Wynika z tego, że rozwój miasta związany jest również z jego położeniem przestrzennym. Oznacza to, że na poziom rozwoju danego obszaru miejskiego może mieć wpływ poziom zjawiska w jednostkach z jego otoczenia (wpływy sąsiedztwa, rola odległości, zależności przestrzenne). Co więcej, może się zdarzyć, że obszary sąsiadujące są podobne pod względem badanej zmiennej (autokorelacja dodatnia, skupianie się podobnych wartości w przestrzeni, występowanie klastrów). Jest to proces warunkowany dyfuzją [Kopczewska, 2006, s. 15]. W przypadku zróżnicowania sąsiednich obszarów pod względem badanej cechy, bardziej niż wynikałoby to z rozkładu losowego, mówi się o występowaniu autokorelacji ujemnej. W przestrzeni powstaje tzw. efekt szachownicy (rys. 8.3). Z kolei gdy wartości w danym obszarze nie zależą od wartości zaobserwowanych w jednostkach sąsiednich, wówczas mamy do czynienia z brakiem autokorelacji przestrzennej (wskazuje ona na przestrzenną losowość).

Rysunek 8.3. Typy autokorelacji przestrzennej

Autokorelacja dodatnia



Autokorelacja ujemna



Źródło: opracowanie własne.

Ujęcie zależności przestrzennych

Narzędzia wykorzystywane w analizach przestrzennych służą testowaniu zależności przestrzennych, tj. wykryciu procesów autokorelacji przestrzennej zachodzących między jednostkami danej przestrzeni, ocenie jej zasięgu, siły i struktury.

Kluczowym elementem analiz przestrzennych jest macierz wag przestrzennych (sposób konstrukcji macierzy zob. *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*) – począwszy od macierzy sąsiedztwa, która obrazuje przestrzenne powiązania (bliskość obserwacji, sąsiedztwo, liczbę wspólnych granic), przez macierz dystansu uwzględniającą jednostki pozostające w pewnej odległości od siebie (geograficznej, ekonomicznej, kosztowej, społecznej), po macierz reprezentującą siłę potencjalnych zależności między ośrodkami (macierz kierunkowa, asymetryczna, wybranych najbliższych sąsiadów). Macierz wag przestrzennych najczęściej oznaczana jest symbolem **W**. Ze względu na ogromną liczbę potencjalnych powiązań odgórnie przyjmuje się jedną z możliwych macierzy **W**. Jednym ze sposobów wizualizacji powiązań występujących w zbudowanej macierzy jest histogram powiązań.

Macierz sąsiedztwa pierwszego rzędu

Wykres histogramu przedstawia liczbę powiązań między powiatami województwa łódzkiego występujących w macierzy **W**: sąsiedztwa pierwszego rzędu.



Histogram odczytujemy w ten sposób, że po prawej stronie w legendzie znajdują się opisy liczby sąsiadów pierwszego rzędu, a w nawiasach przyporządkowana im liczba powiatów. Na przykład w województwie łódzkim są dwa powiaty, które mają po jednym powiecie sąsiednim rzędu pierwszego (zaznaczone na mapie). Z kolei, z wykresu można jeszcze wnioskować, że najwięcej powiatów (pięć) posiada po pięciu i sześciu sąsiadów pierwszego rzędu.

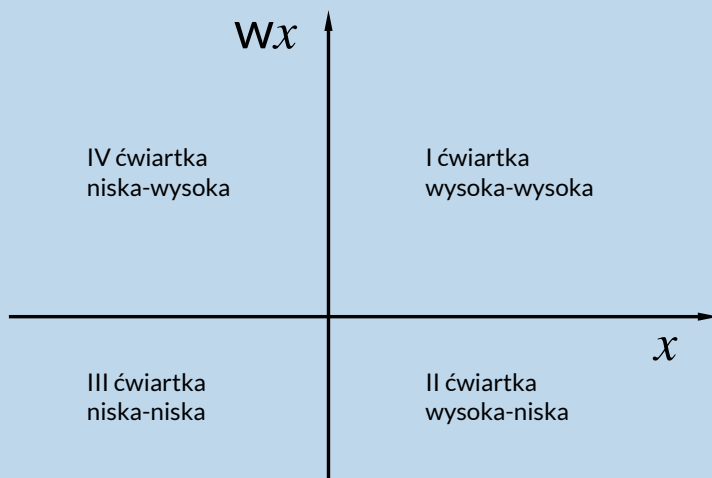
Źródło: opracowanie własne w OpenGeoDa.

Pomiar autokorelacji

Testowanie siły, kierunku i zasięgu autokorelacji przestrzennej prowadzi się za pomocą globalnych i lokalnych statystyk Morana [Moran, 1950] (opis statystyk zob. *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*). Miary globalne (w postaci jednej liczby) są wskaźnikami globalnej autokorelacji prze-

strzennej lub podobieństwa obiektów (uśrednionej, dla całego zbioru obiektów). Z kolei statystyki lokalne wyznacza się dla każdego regionu osobno. W ten sposób uzyskamy odpowiedź na pytanie o podobieństwo lub odmiennosc danego regionu względem jego otoczenia [Kopczewska, 2006, s. 69]. Ciekawym sposobem weryfikacji występowania zależności przestrzennych (poza wartościami obliczanymi statystyk Morana) jest tzw. moranowski wykres rozproszenia [Anselin, 1988] (rys. 8.4).

Rysunek 8.4. Schemat moranowskiego wykresu rozproszenia



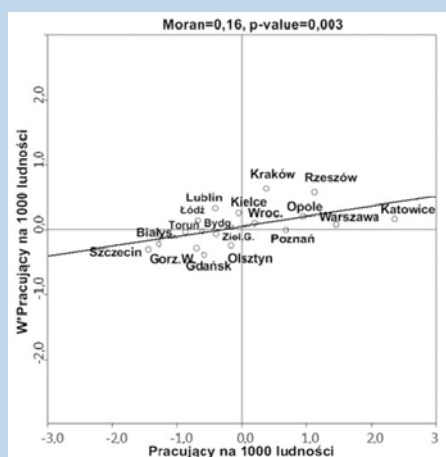
Źródło: opracowanie własne na podstawie Subecki, 2010, s. 127.

Linia biegnąca przez I i III ćwiartkę na moranowskim wykresie rozproszenia wskazuje na występowanie autokorelacji przestrzennej dodatniej. Lokalnie oznacza to podobieństwo badanych regionów w określonym sąsiedztwie lub odległości. Jednostki są rozłożone w przestrzeni tak, że tworzą tzw. klastry wartości podobnych: niskie obok niskich, wysokie obok wysokich (wskazują na to również obliczone wartości statystyk lokalnych, LISA). I tak wzrost wartości w danym obiekcie może powodować wzrost poziomu cechy w regionie będącym jego sąsiadem, uznanym za sąsiada w macierzy **W** (wysoka-wysoka) lub średni spadek (niska-niska). Z kolei obiekty układające się na linii przebiegającej przez II i IV ćwiartkę świadczą o zróżnicowaniu badanych obiektów (autokorelacji ujemnej). Lokalnie oznacza to występowanie obiektów o niskich wartościach zmiennej obok jednostek o wysokim poziomie cechy obok siebie, czyli zdecydowanie innych wartości. Zatem wzrost wartości zmiennej powoduje wzrost bądź spadek poziomu zjawiska w regionie uznanym za sąsiada (zgodnie z macierzą **W**).

W przestrzeni występują również tzw. obserwacje odstające, które mogą przyjmować znacząco różne wartości badanej cechy względem otaczających obiektów (nie prowadzi się ich interpretacji, ale mają one strategiczne i wymowne znaczenie w badaniu). Wartości statystyk globalnych i lokalnych nabierają mocy interpretacyjnej (można je interpretować jako stopień podobieństwa/zróżnicowania) wówczas, gdy wykazują istotność statystyczną. W praktyce oznacza to przyjęcie hipotezy o istotności statystyki (H_0) na podstawie pseudopoziomu istotności. Wymaga to przeprowadzenia testu randomizacji [Kopczewska, 2006, s. 90].

Zebrano dane dotyczące liczby pracujących na 1000 ludności w 2013 roku cechujące ośrodki miejskie będące siedzibami województw. Wykorzystując macierz wag przestrzennych zbudowaną według ustalonego promienia odległości (do 340 km), wyznaczono wartość globalnej statystyki Morana I i oceniono jej istotność. Wstępne wyniki zaprezentowano na wykresie rozproszenia. Tym samym uzyskano odpowiedź na pytanie: Czy liczba pracujących w miastach w 2013 roku jest determinowana zależnościami przestrzennymi (sąsiedztwem innych miast)? Inaczej mówiąc, czy na poziom zjawiska w danym mieście ma wpływ wielkość emisji tego związku w miastach oddalonych o odległość do 340 km. Jaki jest kierunek tych zależności?

Moranowski wykres rozproszenia dla liczby pracujących na tys. ludności w 2013 roku w 18 miastach



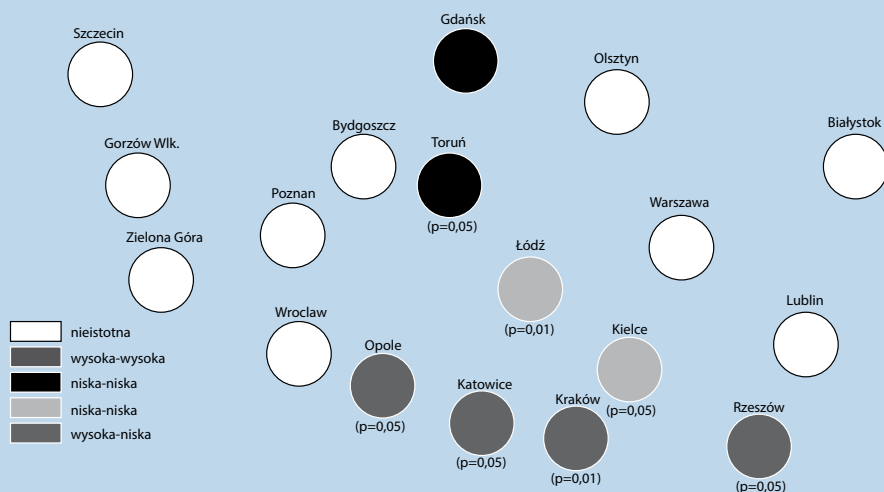
Wartość statystyki Morana I odzwierciedlająca zależności przestrzenne między miastami pod względem cechy wynosi $I = 0,16$, dla poziomu pseudoistotności $p = 0,003$. Zatem na przyjętym poziomie istotności $\alpha = 0,05$ wyznaczona statystyka globalnych zależności przestrzennych jest dodatnia i istotna statystycznie: $p < \alpha$. Odrzucamy hipotezę zerową na korzyść alternatywnej o występowaniu autokorelacji przestrzennej. Znak statystyki wskazuje na grupowanie się miast o podobnych wielkościach pracujących obok siebie (wysokich obok wysokich, niskich obok niskich). Z moranowskiego wykresu rozproszenia można również odczytać konkretne miasta, które cechują się wysokim poziomem zatrudnienia

i w obrębie 340 km otoczone są miastami z równie wysoką liczbą pracujących (ćwiartka I). Są to np.: Warszawa, Katowice, Kraków, Rzeszów, Wrocław. Z kolei miasta znajdujące się w ćwiartce IV wykresu są to ośrodki, w których liczba pracujących jest na niskim poziomie i są otoczone miastami o równie niskim poziomie (według macierzy \mathbf{W}). Należą do nich np.: Szczecin, Gorzów Wielkopolski, Gdańsk, Zielona Góra, Białystok. Na przykład Lublin, Łódź, Kielce należą do obserwacji odstających. Stanowią grupę miast o niskim poziomie zmiennej i są otoczone ośrodkami o wysokim poziomie cechy. Nie wszystkie z wyżej wymienionych miast odgrywają istotną rolę w kształtowaniu się zależności przestrzennych.

Źródło: opracowanie własne w OpenGeoDa.

Jak już wspomniano, dokładniejszy obraz tych interakcji lokalnych oraz ich istotność można uzyskać, wyznaczając lokalne indeksy autokorelacji przestrzennej (LISA).

Lokalne zależności poszczególnych miast determinowane liczbą pracujących na tys. ludności w 2013 roku



Na rysunku można dostrzec klaster niskich wartości cechy (*cold spots*). Tworzą go Gdańsk i Toruń. Zatem wzrost liczby pracujących na 1000 ludności w tych miastach w 2013 roku powoduje spadek bądź brak zmian w poziomie cechy w miastach będących ich sąsiadami (zdefiniowanych w macierzy **W**). Natomiast miastami, w których wzrost poziomu zjawiska przyczynia się do wzrostu liczby pracujących w miastach będących sąsiadami (w odległości do 340 km od środka geograficznego badanej jednostki), są: Kraków, Rzeszów, Opole, Katowice (*hot spots*). Można również dostrzec dwie obserwacje odstające: Łódź i Kielce, gdzie poziom cechy jest niski, ale otaczają go miasta (w obrębie do 340 km) o wyższej liczbie pracujących. Mapa obrazuje również poziom istotności statystycznej indeksów LISA, czyli siłę interakcji przestrzennych zachodzących między miastami (wartości poziomu pseudoistotności podano w nawiasach). Najwyższa siła zależności (poziom $p = 0,01$) cechuje Łódź i Kraków, a niższa siła zależności pozostałe wyróżnione miasta ($p = 0,05$).

Źródło: opracowanie własne w programie OpenGeoDa.

8.7. Prognozowanie rozwoju miast

Prognozowanie jest procesem polegającym na racjonalnym, naukowym przewidywaniu przyszłości (przyszłych wartości zjawisk cechujących regiony, rozwój miast, jednostek, obiektów). Z pojęciem prognozowania wiąże się pojęcie prognozy. Jest to empirycznie weryfikowalny i akceptowalny osąd, formułowany w oparciu o dorobek nauk ekonomicznych, społecznych, przyrodniczych z użyciem adekwatnych metod [Cieślak, 2004, s. 16]. Jest wiele narzędzi prognostycznych również służących przewidywaniu rozwoju jednostek (w tym miast), począwszy od prognoz na podstawie szeregów czasowych, poprzez prognozowanie analogowe, heurystyczne [Radzikowska, 2004], po przewidywanie przyszłości na podstawie modeli przyzycz-

nowo-skutkowych [Cieślak, 2004, s. 104–130]. Ze względu na złożoność procesów determinujących rozwój obszarów miejskich szczegółowo omówione zostaną pojęcie i etapy prognozy z wykorzystaniem wspomnianego modelu ekonometrycznego w podrozdziale *Związki przyczynowo-skutkowe*. Model ekonometryczny jako narzędzie przedstawiające relacje między badanym zjawiskiem a jego determinantami musi spełniać założenia, by służył konstrukcji prognozy. Zatem:

- ▶ model powinien być zbudowany na podstawie teorii ekonomii;
- ▶ w modelu występuje istotność statystyczna zmiennej/zmiennych objaśniającej/objaśniających;
- ▶ model jest modelem dobrym jakościowo (co zostaje określone poprzez parametry stochastyczne);
- ▶ składnik losowy ma rozkład normalny i jest stabilny w przekroju (homoskedastyczność) oraz czasie (brak autokorelacji);
- ▶ znane są przyszłe wartości zmiennej/zmiennych objaśniającej/objaśniających (przewidywane np. w oparciu o ekstrapolację trendu, więcej w: *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*);
- ▶ wartości zmiennej objaśnianej można ekstrapolować w przyszłość.

Model spełniający powyższe założenia można wykorzystać w procesie prognozowania krótkookresowego (do sześciu okresów w przód). Prognozę wyznacza się wówczas na podstawie tzw. prognozy nieobciążonej, czyli podstawiając do modelu prognozowane wartości zmiennej/zmiennych objaśnianej/objaśnianych. Ocena dopuszczalności, akceptowalności, wiarygodności prognozy polega na weryfikacji wielkości błędów prognoz (*ex-post* i *ex-ante*). Do błędów *ex-post*, które określają trafność prognoz wygasłych (zrealizowanych), można zaliczyć powszechnie stosowany średni względny błąd prognozy (MAPE):

$$MAPE = \frac{1}{T-n} \sum_{t=n+1}^T \left| \frac{y_t - y_t^p}{y_t} \right| \quad (8.13)$$

gdzie:

T – okres, na który konstruowana jest prognoza,

n – liczba obserwacji szeregu czasowego użyta do wyznaczenia prognozy,

y_t^p – rzeczywista wartość zmiennej prognozowanej,

y_t – wyprognozowana wartość zmiennej na czas $t > n$ [Cieślak, 2004, s. 49–50].

Błędy *ex-ante* omówiono w *EkoMiasto#Środowisko*, rozdział *Ocena i prognozowanie zmian środowiskowych*. Dopuszczalną wartość błędu określa się arbitralnie (może być to przedział od 5 do 10%).

Ekstrapolacja trendu i ocena wyników prognozowania

Na podstawie modelu opisującego kształtowanie się ilości zebranych w ciągu roku odpadów komunalnych w zależności od poziomu dochodu na mieszkańca w Warszawie w latach 2005–2013 ($\hat{y} = 872 - 0,08 \cdot x$) wyznaczono wielkości prognoz punktowych zmiennej zależnej na trzy kolejne lata: 2014–2016. Wiedząc, że wartości zmiennej objaśniającej ustalono na drodze ekstrapolacji trendu, a wielkości parametrów stochastycznych oraz własności reszt modelu $\hat{y} = 872 - 0,08 \cdot x$ upoważniają do wyznaczenia prognoz, do równania podstawiamy kolejne wartości zmiennej niezależnej. Ustalamy dopuszczalność prognoz na poziomie 10% wartości błędów *ex-post* (wzór 8.13) i *ex-ante*. W tabeli zawarto prognozy zmiennej niezależnej, wartości prognoz zmiennej zależnej na deklarowane lata oraz wielkości błędów.

Wyniki prognozowania na podstawie modelu ekonometrycznego

Rok prognozy	Zmienna x_i	Warszawa: $\hat{y} = 872 - 0,08 \cdot x_i$	V_T	V_T (w %)
2014	7650	$y_{2014}^* = 872 - 0,08 \cdot 7650 = 293$	22	7
2015	7974	$y_{2015}^* = 872 - 0,08 \cdot 7974 = 269$	24	9
2016	8297	$y_{2016}^* = 872 - 0,08 \cdot 8297 = 244$	25	10
MAPE	8,9%			

Na podstawie wartości prognoz można stwierdzić, że ilość zbieranych w roku odpadów komunalnych w Warszawie w 2016 roku wyniesie 244 kg na mieszkańca. Wielkość prognozowanej ilości odpadów wskazuje na spadek zmiennej w 2016 roku w odniesieniu do roku 2005 o 50%. Na podstawie obliczonych względnych błędów prognoz można stwierdzić, że otrzymana prognoza może być uznana za dopuszczalną. Błędy *ex-ante* prognozowanych wielkości zjawiska wahają się od 7 do 10%. Przykładowa interpretacja błędu bezwzględnego dla prognozowanego zjawiska na 2016 rok jest następująca: prognozując ilość zbieranych w ciągu roku odpadów komunalnych w Warszawie w 2016 roku, można się pomylić średnio o ± 25 kg na mieszkańca. Wielkość błędu prognoz wygasyłych MAPE kształtująca się na poziomie 8,8% potwierdza dopuszczalność i wiarygodność wyników. A zatem różnica między wartościami prognoz a rzeczywistym poziomem zmiennej zależnej wynosi średniorocznie ok. 9%.

Źródło: opracowanie własne.

Bibliografia

- Anselin L. (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Antczak E. (2013), *Przestrzenny taksonomiczny miernik rozwoju*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 7.
- Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W. (2003), *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa.
- Cieślak M. (red.) (2004), *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Hellwig Z. (1968), *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, nr 4.
- Jóźwiak J., Podgórski J. (2012), *Statystyka od podstaw*, wyd. 7, PWE, Warszawa.
- Kopczewska K. (2006), *Ekonometria i statystka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN, CeDeWu.PL*, Warszawa.
- Kufel T. (2007), *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, PWN, Warszawa.
- Kukuła K. (2003), *Elementy statystyki w zadaniach*, „Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Moran P.A.P. (1950), *Notes on Continuous Stochastic Phenomena*, „Biometrika”, nr 37(1).
- Radzikowska B. (2004), *Metody prognozowania, zbiór zadań*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lengego we Wrocławiu, Wrocław.
- Sobczyk M., (2007), *Statystyka*, PWN, Warszawa. Sobczyk M. (2010), *Statystyka opisowa*, wyd. 1, C.H. Beck, Warszawa.
- Stanisz A. (2006), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, t. 1–3, wyd. 1, StatSoft, Kraków.
- Suchecka J. (2004), *Metody statystyczne: zarys teorii i zadania*, Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, wyd. 2, Częstochowa.
- Suchecki B. (2010), *Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, C.H. Beck, Warszawa.
- Szandula J. (2014), *Uwagi do unitaryzacji zmiennych w referencyjnym systemie granicznym*, „Przegląd Statystyczny”, R. LXI, z. 2.
- Tobler W. (1970), *A computer model simulating urban growth in the Detroit region*, „Economic Geography”, nr 46(2).
- Zeliaś A. (2000), *Metody statystyczne*, PWE, Warszawa.

<http://dx.doi.org/10.18778/7969-968-1.09>

Łukasz Arendt*
Iwona Kukulak-Dolata**

LABOUR MARKETS IN BIG CITIES

**Ph.D., University of Lodz, Faculty of Economics and
Sociology, Department of Economic Policy,
e-mail: larendt@uni.lodz.pl*

***Ph.D., University of Lodz, Faculty of Economics
and Sociology, Department of Economic Policy,
e-mail: doiwona@uni.lodz.pl*

9.1. Labour market: the concept and elements

9.1.1. Labour and labour market

The labour market is one of the market segments, which operates alongside the markets of land, commodities services, as well as the money and capital markets. Every market is characterised by certain transactions taking place between the buyers and sellers, which concern specific goods. In the case of the labour market the buyer's role belongs to employers, while the sellers are the employees representing individual households. The subject matter of transactions in this case is human capital, understood as a service provided in the form of labour [Jarmołowicz, 2007, p. 37]. Such an interpretation of the subject of the transaction implies that labour is not an ordinary commodity. The following are decisive for its specificity:

- ▶ labour cannot be separated from a human being, who is its source and owner, while in the case of any other commodity we can easily separate and transfer the ownership;
- ▶ labour contains spiritual and intangible elements;
- ▶ labour is not a factor that can be used up or worn out. People offering their work use the qualifications and skills, which over time can develop further thanks to their usage;
- ▶ people offering labour differ in terms of the quality of the human capital (skills, knowledge, attitude towards work, etc.), which means that two identical transactions cannot be found on the labour market;
- ▶ there is no relation between the quantity of work and its price, unlike in the case of other commodities traded in other segments of the market [Jarmołowicz, Knapińska, 2005, p. 13].

Labour performs certain functions. For the employer (the buyer), labour is yet another factor of production. For those who sell it, labour performs an economic function as a source of income, which decides about the households demand for goods and services. Additionally, labour performs also a social function, because it enables self-realization of the employees.

In compliance with the above considerations, it is accepted that the labour market is the place of interaction between two basic market categories – namely labour supply and labour demand. This interaction results in arrangements relating to the size and terms of the transactions, in particular concerning the price, which takes the form of a wage [Kryńska, Kwiatkowski, 2013, p. 11]. In this case, the wage will constitute the cost for those, who buy the labour services, while its level will provide information on the price of this production factor. In turn, for those, who sell labour, their earnings determine the quality of life. Therefore, individuals selling their labour are interested in the highest possible level of salaries or wages, whereas the buyers will naturally tend to minimise their levels.

Labour market analyses distinguish between the nominal and the real wages. The nominal wage indicates the amount of money an employee receives for the work provided in a given period of time (usually a month). The real wage in turn, provides information on the quantity of goods or services which can be bought with the nominal earnings. The real wage defines the purchasing power, which can be calculated by dividing the nominal wage by the consumer price index [Kryńska, Kwiatkowski, 2013, p. 14]. Nominal earnings are used in analyses for comparing their levels across certain groups of employees, professions, regions or local labour markets in a given time span. In this case, it is important that the levels of nominal wages are compared for the equivalent periods, when the conditions of sales or purchase of goods are

comparable. Real wages, in turn, are used for analytical purposes when in consecutive periods the levels of nominal earnings and the levels of commodity and services prices may vary.

Labour markets can be analysed in a number of various dimensions, however the key importance is attached to the spatial dimension, embracing:

- ▶ national labour market;
- ▶ regional labour markets;
- ▶ local labour markets.

The above are delimited against various criteria [see Kryńska, Kwiatkowski, 2013, p. 17]. In many analyses, because of statistical data availability, the NUTS classification (*Nomenclature of territorial units for statistics/Nomenclature des Unités territoriales statistiques*) is used.

9.1.2. Labour supply and labour demand

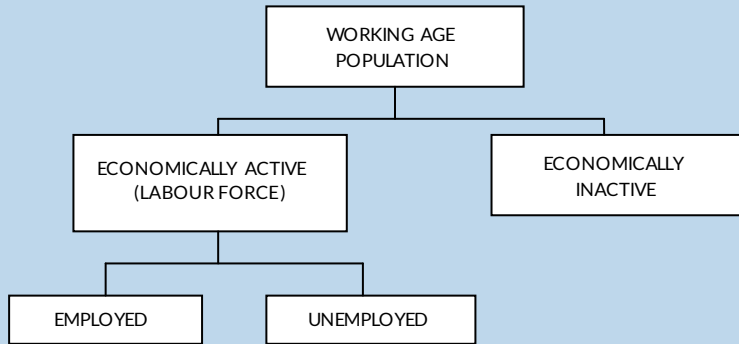
A labour market is the place where the labour supply and demand are confronted. The labour supply is the amount of labour offered for sale. Its size results from the decisions taken by persons representing individual households, available and ready to work. The labour supply can be presented as the total and the actual labour supply. The total labour supply includes both those already working and the unemployed, whereas the actual labour supply includes the unemployed willing to undertake a job and seeking work via intermediaries, such as labour market institutions, or outside of them. In quantitative terms, labour supply consists of the number of persons employed, unemployed and those seeking work, as well as, the available time they offer to the labour market [Zieliński, 2012, p. 9].

The basic sources of labour supply can be found in the demographic processes – in particular the population growth rate, which effects on the labour market occur with the delay of ca. 20 years. For labour market supply there are two important elements: the size of the population and its economic age structure (the population at working, pre-working and post-working age). The basic part of labour supply will be determined by the size of the population at the working age, offset with the number of those at the post-working age but still working and those already working, despite not having reached the working age.

The working-age population may be divided into the economically active and inactive. The economically active population (also called the labour force) includes all persons at the working age, who are able to work and ready to undertake employment under typical conditions (in particular wage-related ones) characteristic of a given economy. The rest of the working age population are, in turn, economically inactive (out of the labour force). In a dynamic economy it is quite rare for all the labour force to work. This leads to another division between the employed (persons who are hired or self-employed) and the unemployed (those, who looked for jobs but could not find them) (Fig. 9.1). Labour supply depends on the number of persons at the working age and the size of labour force. The larger the share of persons at working age and these economically active in the labour force, the larger the labour supply.

The volume of labour supply will be also influenced by the balance of migrations: external (related to the influx of employees from abroad) and internal, resulting from population flows between individual regions or local labour markets. Nowadays, internal migrations play an important role in shaping the labour supply in big cities, where the local labour markets absorb certain surplus of work force originating from other areas.

Figure 9.1. Structure of the working age population



Source: Kwiatkowski, 2002, p. 27.

substitution effect

When analysing the level of labour supply, one cannot neglect the possibility of enhancing labour market participation of the economically inactive persons (e.g. persons who are not working but are involved in running the households or caring for the dependents, as well as, pensioners, students, etc.). The amount of labour supply is influenced by a number of factors, deriving from the socio-economic policy of the state. Therefore, the solutions influencing the wages, social security and social assistance or the educational systems play an important role in shaping labour supply. In the case of Poland's economy, the wage level seems to be the most important factor determining the volume of the labour supply. This factor should be analysed from the perspective of two effects. Firstly, the substitution effect, which causes that the pay increase may motivate individuals to intensify their economic activity, undertake employment and resign from their leisure time, thus leading to the increase of labour supply. Secondly, the income effect of pay increase means that people with higher income will tend to value their leisure time more and – as a consequence – they will be ready to limit their working time. In practice, however, the impact of the substitution effect is by far larger than that of the income effect, which means that a pay rise seems to be a stronger stimulus for the increase of the labour supply. The level of labour supply depends also on a number of cultural and institutional factors. The latter consist of the legal regulations concerning the statutory working time, retirement age or compulsory schooling period. Under current conditions one should not neglect the variable level of work intensity. The labour supply is also characterised by a given qualitative structure, defined by the employees personalities, their education or qualifications.

income effect

labour demand

The labour demand means a quantitative and qualitative need of the economy for employees. Its level is defined by the total number of jobs created in the national economy, i.e. the overall labour demand. The actual labour demand, in turn, is characterised by the number of free jobs, the so-called vacancies. The labour demand derives from two sources, that is the replacement and expansion demand [Unlot, 1998, p. 30]. The replacement demand means that an employer needs new employees, because part of the former staff left the jobs to work for another employer, while part of them have died, retired or are absent from work due to parental leaves or

disability. In this case, the number of jobs in the economy remains constant. On the contrary, the expansion demand, as its very name suggests, means creation of new jobs and increasing number of the employees. The job creation is related to opening new investments or to the increase in staffing of the existing posts, with the view to more intensive exploitation of machinery by the use of the shift work system.

From the point of view of an enterprise, the labour demand will be linked to strategic decisions about the scale of business activities. These decisions will depend on the volume of the demand for the company's products, the prices of the factors of production and technologies used [Kryńska, Kwiatkowski, 2013, p. 22]. The level of demand for companies goods and services constitutes the main determinant of the decisions related to the number of jobs to be created. The growing demand for goods and services will imply the production growth, which in turn may translate into increased demand for workers. Conversely, the fall in production may lead to a decrease in the demand for labour.

Another factor influencing the size of the demand for labour are the prices of the production factors and the relations between these factors. The job creation decisions are determined in particular by the relations between wages and the prices of the physical capital (e.g. machines and equipment). If the wage level is relatively high as compared to the price of physical capital, a more cost effective solution is to invest in machinery and equipment rather than in the human factor. It is obvious that the proportion of financial capital involved in these two production factors will depend on the technology used by the company (labour intensive vs. capital intensive technologies). In the case of labour intensive technologies the demand for labour may grow, whereas in the case of capital intensive ones, the demand for physical capital will play a more important role.

To sum up, the demand for labour in the economy depends on:

- ▶ overall economic situation – when the economic situation is favourable, new jobs are created and thus labour demand grows;
- ▶ changes in the structure of the economy – the collapse or shutting down of certain sectors of the economy lead to the closure of enterprises and, as a consequence, to the decrease in the number of jobs;
- ▶ volume and structure of natural decreases of labour force;
- ▶ profitability of substitution of labour with physical capital;
- ▶ level of mechanisation, automatisisation and computerisation – the higher their levels, the lower the demand for labour.

9.2. Labour market determinants

The above considerations lead us to the conclusion that the shape of the labour market is influenced by three groups of determinants:

- ▶ demographic;
- ▶ economic;
- ▶ social.

9.2.1. Economic determinants

Among the economic determinants we find:

- ▶ economic structure;
- ▶ general economic situation;
- ▶ economic infrastructure.

The foregoing factors exert direct impact on the functioning of the economy and determine the demand for labour resources. They are decisive for labour absorption capacity in the regional and local economies, as well as, for the employment structures, that is the demand for employees in different sectors of the economy.

The economic structure, determined by the type of business activities, their territorial distribution and ownership structures, influences considerably the labour absorption capacity. This, in turn, decides about the demand for labour force in qualitative and quantitative dimensions (level of education, type of professional qualifications).

The overall economic situation may influence considerably the demand for labour, which varies in time: it lowers during crisis times (reaching its minimum level during depression) and rises during the economic recovery period, to reach the maximum level at the phase of economic boom.

Economic infrastructure consists of transport, energy, irrigation, melioration and municipal facilities (waterworks, sewerage and gas pipelines), enabling and securing the functioning of production and exchange processes, as well as, other forms of social activity. It is of vital importance for the development of the labour market, because this infrastructure itself can create jobs. At the same time, it indirectly influences job creation by other entities, established as a result of conditions for business activities that are generated by the appropriate infrastructure facilities. Thus, infrastructure encourages location of new businesses and institutions and, by the same token, creation of new jobs.

The analysis of economic determinants should make it possible to define the economic features of the labour market at the region, county or commune levels, as well as, to identify the wealth level of the inhabitants of these territorial units.

9.2.2. Demographic determinants

The most important demographic aspects of the labour market include:

- ▶ total population;
- ▶ gender and age structure of the population;
- ▶ urban and rural population ratio;
- ▶ migration propensity.

The demographic features of the population constitute the key element for labour market studies, because the state and structure of the population are basic constituents of the labour market supply side. Particular importance belongs to the analysis of the age structures, whereby the population is divided into the pre-working, working and post-working. Such a division enables the identification of:

- ▶ persons not yet present on the labour market, who will enter it in a few or several years' perspective;
- ▶ persons already present on the labour market, both the economically active and the unemployed alike;
- ▶ persons, who are still working, despite having reached the post-working age.

Taking the demographic factors into account while analysing the national, regional and local labour markets, makes it possible to determine the volume of the currently available and future labour force. Its size may vary due to the mobility of the individuals offering their work on the labour market. An important role in this respect belongs to migration processes. They include the population movements, that is flows across the boundaries of administrative units within the territory of a single country or migrations across the national boundaries with the aim of changing the permanent residence or with the view of temporary habitation.

Migrations can be analysed according to various criteria, with the most frequently used being: time, place and reason. From the point of view of the time spent in the new place of residence, we can distinguish between the permanent migrations (resulting in the permanent change of the place of residence) and temporary migrations (seasonal or short-stay migrations). In turn, according to the area where the migrations take place, we can divide them into external (international ones) and internal (within one country territory). Internal migrations can take the form of inter-regional migrations (between regions/voivodships) and the intraregional ones. The Central Statistical Office of Poland distinguishes between the following migration directions: from urban to rural areas, from rural to urban areas, as well as, migration from one urban area to another. The pendulum migrations include the daily commuting to locations outside the place of permanent residence. This type of migration belongs to internal migrations.

The migration (population movement) intensity is measured by migration rate, computed as the quotient of migrants and the average number of population in a given time interval and within a given territory. The direction of population movements are defined by the concepts of inflows and outflows. The difference between the number of persons arriving for permanent residence (inflow) and moving out permanently (outflow) constitutes the net migration rate. Depending on the inflow or outflow being larger, the net migration is either the migration-based population increase or decrease.

9.2.3. Educational determinants

Education covers the entirety of processes and activities, aimed at shaping people, in particular the children and youth [Okoń, 2001, p. 87]. The widely understood education involves all processes aiming at such a development and exploitation of individuals' and human groups' capabilities, which would enable them to become – to the maximum possible extent – conscious and creative members of the society, able to undertake active self-realization and to build up a unique, sustainable identity and individuality. These processes are shaped by the education system, which, besides the relevant laws, establishes a number of various institutions and persons that function within the system.

The national educational system plays an important role in the national economy. Its main function is to educate the appropriate number of school-leavers to feed the supply side of the labour market and to satisfy the employers' needs. The core of the education process is the pursuit to provide comprehensive formation and development of pupils and subsequently to undertake measures directed at vocational training of the youth, which is of key importance for building-up human resources for the economy. Therefore, an important role – in all education systems – belongs to the so called vocational training system.

Vocational education and training – as a rule – is provided by schools. The Polish school system distinguishes between three levels of vocational education:

- ▶ basic (basic vocational schools);
- ▶ secondary – secondary vocational schools (secondary technical schools and specialised comprehensive schools; post-secondary vocational colleges);
- ▶ higher – technical higher education institutions (e.g. universities of technology).

An important supplement of vocational education within the education system is the vocational training provided by the business sector, that is by various crafts professionals. In this case, thanks to the use of the qualifying potential of craftsmen, the students are being prepared to perform certain professional roles.

Educational determinants are directly linked with other determinants, in particular with the economic ones. There is a number of relations and closed-loop feedbacks between the economy, labour market and the education system. The qualitative structure of the labour resources supply is shaped by the education system. The structural unemployment occurs in the market, when the structure of the education system is not adequate to the qualitative structure of the demand for labour. In order to assess the efficiency of the education system and its impact on the labour market, one may conduct analyses of the number and structure of school-leavers at various levels, who become potential job-seekers, and the demand for people equipped with certain qualifications. These individuals can also move to other labour markets, neighbouring their place of residence or those where the demand for a particular type of human capital they possess exists.

9.3. The situation in the labour market and its measurements

9.3.1. Balance on the labour market

The labour market reflects the relations between the demand for labour and labour supply. Depending on type of mutual relations between these two categories, the situation in the labour market may be characterised by one of the following:

- ▶ Equilibrium between labour demand and supply, occurring when the number of vacancies equals the number of persons looking for jobs;
- ▶ Labour shortage, when the number of vacancies exceeds the number of job-seeking persons, i.e. labour demand is lower than labour supply;
- ▶ Labour surplus, when the number of vacancies (demand) is lower than the number of job seekers (supply).

In the first case, we observe a perfect situation, where the needs of employers and employees are fully satisfied. This state, however, is meaningful only theoretically, as in the long term it is not achievable. This is caused by the dynamics of the relations between the demand for labour and labour supply, resulting in constant changes of these relations, which can only approach the equilibrium.

The labour shortage is typical for the centrally planned economy. This state may imply full employment, which over time transforms into overemployment (which, in fact, represents hidden unemployment).

The labour surplus is characteristic for a market economy. It means that on the market there are free labour resources, which are not engaged in widely understood production process. This implies unemployment in the labour market.

9.3.2. Unemployment and its types

The literature provides a number of definitions of unemployment. Most often, however, it is assumed that the following features are characteristic for this category [Kwiatkowski, 2002, p. 13]:

- ▶ joblessness;
- ▶ job searching;
- ▶ readiness to work.

Unemployment may be classified according to various criteria. From the point of view of unemployment causes, we can distinguish between the following types of unemployment: frictional, structural, cyclical and seasonal.

Frictional (transitional, natural) unemployment results from the dynamics of the labour market. It refers to the natural mobility of the labour force, possible thanks to

the labour market mechanisms and the freedom to change the workplace. It occurs irrespective of the economic cycle and results from the short-term discontinuities in employment, originating from the mismatch between labour supply and demand. Frictional unemployment is the after-effect of continuous processes of creation of new and liquidation of some jobs, inflows or outflows of labour resources from the labour market and changes of workplace by the employees. Due to these processes, in a dynamic economy there are always certain amounts of vacancies and unemployed persons alike. This may be caused by the lack of labour market transparency, including the lack of information on vacant jobs, which means that certain period of time elapses before the unemployed are able to find new jobs.

Structural unemployment occurs when the structure of demand for labour does not correspond to the structure of labour supply. It is caused by transformations of the economic structures, reflected in the decline and development of some sectors and branches of the economy. These changes follow the signals sent by commodity markets or result from the state structural policy, changes in the international division of labour and technological development.

Cyclical unemployment results from insufficient aggregate demand and is closely linked to the economic cycle. In the expansion phase this type of unemployment falls down, while employment reaches the highest possible level. Conversely, during the recession phase we observe the slowdown of growth or the fall of production, which in turn leads to a decrease in demand for labour and consequently, raising unemployment.

Seasonal (periodic) unemployment is characterised by a cyclical nature and results from the seasonality of production, directly or indirectly dependant on climatic conditions. It usually occurs in such sectors as agriculture, construction or tourism. The seasonal nature of unemployment is often observed among the graduates.

An important category is the equilibrium unemployment, referring to the Phillips curve describing the relation between inflation and unemployment. In 1970s, Friedman and Phelps, on the basis of monetarist theory of inflation, challenged the occurrence of interchangeability of inflation and unemployment [Friedman, 1968]. Completing the model with the concept of money illusion made it possible to prove, on theoretical grounds, that interchangeability of inflation and unemployment in the long run cannot occur. Assuming that wages are flexible, expectations as to the level of prices in the economy may be false only in the short run due to imperfect information, whereas in the long run it is not possible that the employees would falsely identify the nominal wage with the real one.

Adaptative expectations, consisting in anticipation of future inflation, lead to the return to the state of equilibrium through gradual shift of the short-term Phillips curve upwards by the value of current and expected inflation (in Fig. 9.2 this is expressed by the shift of SRPC1 curve to SRPC2 position and later to the position of SRPC3).

Consequently, in the long run, the Phillips curve turns into a straight vertical line, while unemployment stabilises at the level of the equilibrium unemployment [Phelps, 1968, p. 706]. This takes place with the natural rate of unemployment, including the inevitable level of frictional and structural unemployment, resulting from the fact that in reality the economy functions differently from the model of perfect competition [Kwiatkowski, 2002, p. 150] (in Fig. 9.2 the long-term Phillips LRPC curve crosses the X axis, determining the value of the natural unemployment rate U_n).

The natural rate of unemployment is characteristic for the state of equilibrium, whereas its level results from the structural changes in the labour market, as well as, in the commodity and services markets. This is because it depends on real factors

structural unemployment

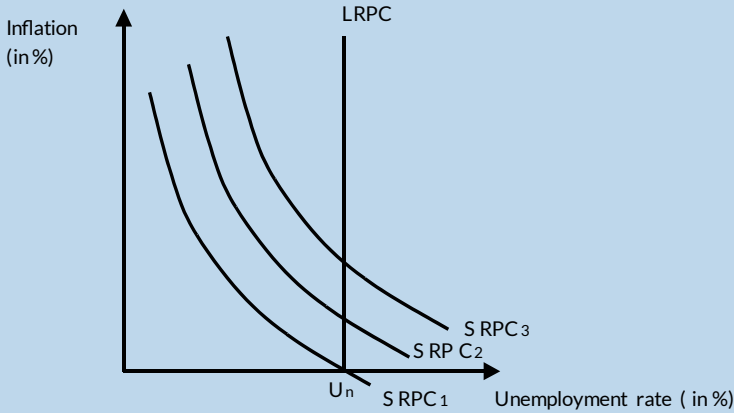
cyclical unemployment

seasonal (periodic) unemployment

equilibrium unemployment

and not on inflation level or the dynamics of wage growth. The real factors determining the volume of natural rate of unemployment are: the system of unemployment benefits, legislation on minimum wage, degree of labour market regulation, efficiency of labour services, economic mobility of the population, tax systems, the position and strength of trade unions, etc.

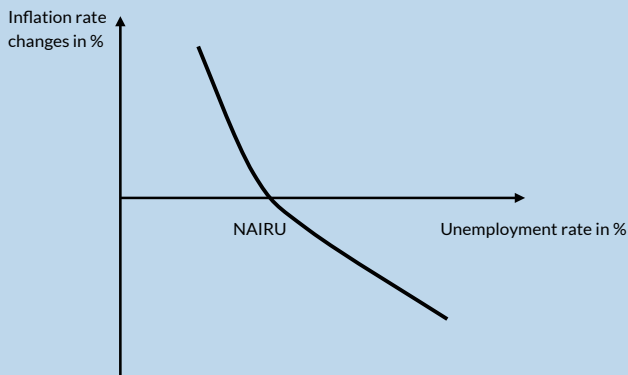
Figure 9.2. Phillips curve and natural rate of unemployment



Source: own elaboration based on Kviatkowski, 2002, p. 142.

In the mid 1980s, the *NAIRU* (*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*) theory was formulated, that is the concept of unemployment rate, which does not intensify inflation. *NAIRU* is also an equilibrium unemployment rate, at which inflation remains on the same level. When the unemployment rate remains below *NAIRU*, it leads to the increase of inflation. In the opposite situation (unemployment rate above *NAIRU*) disinflation occurs (Fig. 9.3). The *NAIRU* theory implies that decreasing of inflation inevitably involves the raise of the unemployment rate above *NAIRU*.

Figure 9.2. Phillips curve and natural rate of unemployment



Source: Kviatkowski, 2002, p. 148.

9.3.3. Labour market measurements

The assessment of the situation in the labour market requires the use of appropriate measurements. They can take the form of absolute numbers, which are important for the presentation of the scale of certain phenomena occurring in the labour market. Not always, however, these values can constitute the basis for comparison of the discussed phenomena, for example in the spatial cross-section. In such a case one needs to use relative numbers, expressed in the form of indices. They are calculated as a comparison of two absolute numbers, and enable the assessment of intensity of one phenomenon against the other. Such indices are indispensable for comparisons made in time and space. The relative numbers in labour market analyses usually take the form of structure and intensity indices [Makać, 1996, p. 176].

Structure index: the percentage ratio of a part of a population to the total size of this population. A structure index is for example, the percentage share of long-term unemployed persons (L_{ij}) in the total population of those registered as unemployed (L_i):

$$W_{ik} = \frac{L_{ij}}{L_i}$$

Intensity index: the quotient of two logically linked populations, multiplied by a constant number: 1, 100, 1000 or 10 000. In labour market research the following intensity indices are used: participation rate, employment rate, unemployment rate.

Participation rate is the percentage ratio of economically active persons (LF) to the number of population aged 15 and over (LP) (this definition enables calculation of the participation rate on the basis of Labour Force Survey (LFS) information). By the economically active we mean people employed and unemployed:

$$W_{ea} = \frac{LF}{LP}$$

Employment rate is the percentage ratio of the number of employed persons (E) to the total number of population aged 15 and over (LP) (this definition enables calculation of the activity index on the basis of LFS information):

$$W_e = \frac{E}{LP}$$

Unemployment rate is the percentage ratio of the number of unemployed persons (U) to the overall number of those economically active (LF):

$$u = \frac{U}{LF}$$

9.4. Labour markets of big cities in Poland

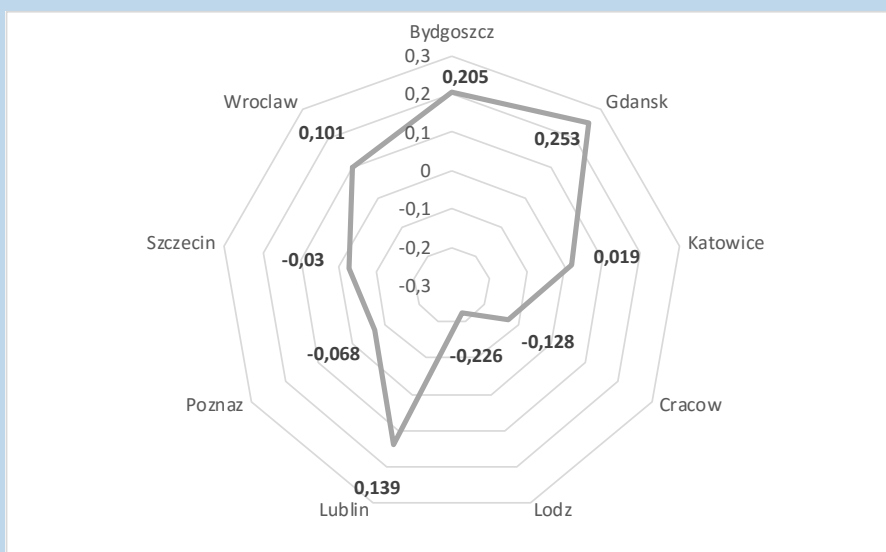
Big cities create labour markets (in spatial terms they are classified as local labour markets), which, – from the point of view of both the demand and supply sides, – typically display specific features as compared to labour markets of rural areas or smaller towns.

Big cities are equipped with the well developed economic base and – in most cases – operate as regional economic centres. Due to their nature, business activities in cities usually concentrate in the services sector (market and non-market). Industrial activity is less important and usually takes place in specially designated

industrial zones, typically located on the outskirts of the cities (an interesting exception is Lodz, where, due to historical circumstances, part of industrial zones are located relatively close to the city centre).

Labour market of Polish cities vis-à-vis European cities

Vienna University of Technology since 2007 has been developing the European Smart City Model that provides an integrative approach to profile and benchmark European cities. In 2015, the progress of 9 large towns and cities of Poland (with population between 300 thousands and 1 million) was benchmarked, against a number of dimensions of the *smart city* concept (more on *smart city* in: *EkoMiasto#Społeczeństwo*, chapter on: *Information society in cities*). In the smart economy dimension one of the assessment indicators was the situation on the labour market. On the scale ranging from -2 to 2, the best results were recorded for Gdansk and Bydgoszcz.



Apart from these cities, the result over 0 was recorded in Lublin, Wroclaw and Katowice. The worst relative situation on the local labour market was observed in Lodz (0.226).

Source: own elaboration after <http://smart-cities.eu/index.php?cid=7&ver=4>.

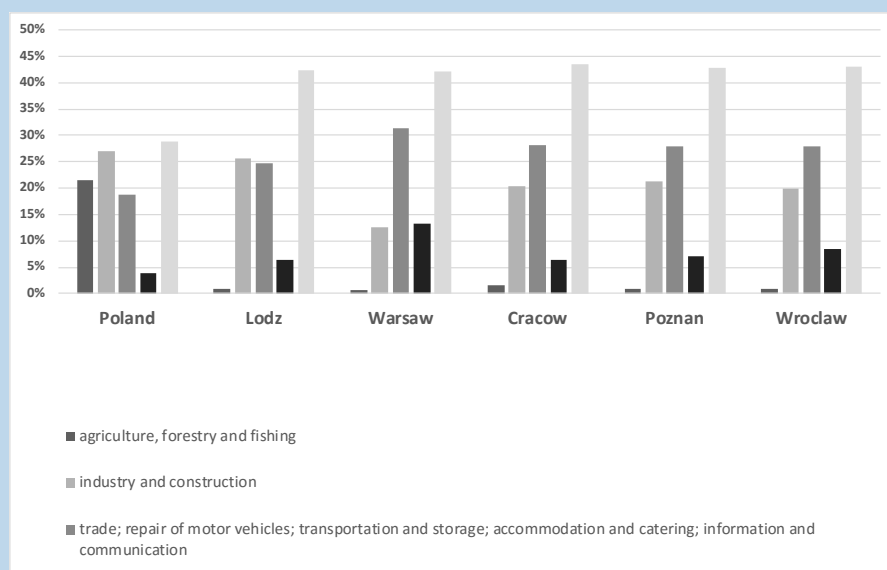
Agriculture has been practically moved outside the city boundaries. The labour markets of big cities demonstrate higher absorptive power as compared with other neighbouring labour markets and, – as a rule, – offer more attractive jobs, guaranteeing better chances of promotion and professional development.

Due to the structure of business activities run in big cities, these areas are characterised by relatively high demand for highly qualified labour force - that is the employees holding university degrees and equipped with appropriate professional experience. At the same time, large cities are also academic centres, where higher education institutions provide potential employees equipped with high qualifica-

tions for the local (and other) labour markets. And even if the supply of highly qualified personnel is relatively high in big cities, the high demand for qualifications results in higher salary levels than in smaller towns or in rural areas. This phenomenon is referred to as urban wage premium [Eeckhout, 2014]. As a rule, in big cities, the unemployment rate is lower than that in the entire economy.

In Poland, 5 cities: – Cracow, Lodz, Poznan, Warsaw and Wroclaw – are included in the category of big cities (with the population over 500 thousand, as of 31 December 2014). The labour markets of these cities bear the characteristics of big city labour markets, while according to selected indicators, significant divergence can be observed between individual cities. Although, owing to the methodology of measuring of the indicators such as participation rate or employment rate, it is not possible to analyse them at the city level, we can still draw a conclusion that Lodz visibly records much worse results than the national average.

Graph 9.1. Employment structure by sectors in 2013 (in %)



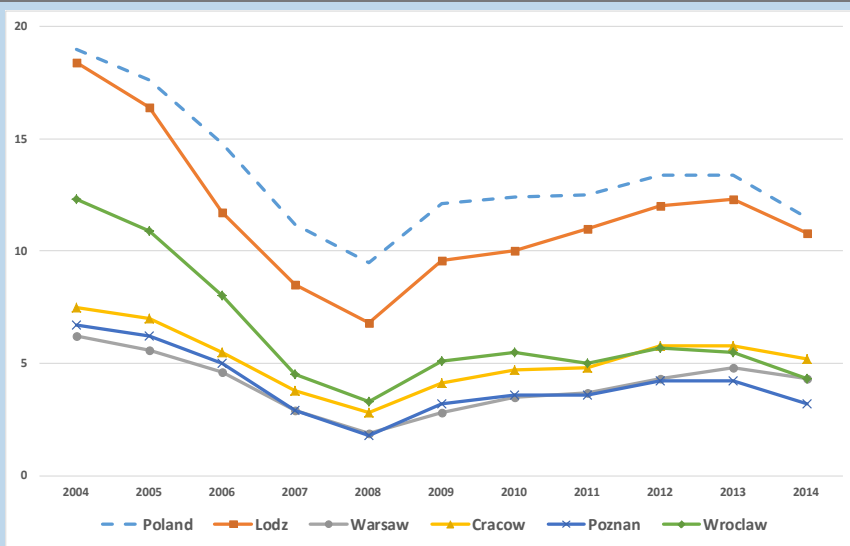
Source: own elaboration based on Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

The structure of employment in the big cities in Poland is definitely dominated with services. – The share of those employed in the services sector ranges from 74% in Lodz to 87% in Warsaw, with the national average of 52%. The share of employment in agriculture in all cities fluctuates around 1%, whilst the employment in industry and construction ranges from 13% in Warsaw to 26% in Lodz (Graph 9.1). It is clearly visible that the employment structures in big cities differ considerably from that in the national labour market.

The risk of unemployment in Poland’s big cities (with the exception of Lodz) is noticeably lower than that in the national labour market. The unemployment rate, reflecting the labour market situation, deriving in turn from the overall economic

conditions, was the lowest in 2008, with the figure of 1.8% for Poznan, 1.9% for Warsaw, 2.8% for Cracow and 3.3% for Wroclaw. Therefore, it is possible to conclude that this was the level oscillating around the equilibrium unemployment, with the frictional nature of the unemployment in these cities prevailing. On the other hand, in Lodz, the unemployment rate reached the level of 6.8% in 2008, almost four times higher than in Poznan, yet still below the national average. As the result of the global economic crisis, the situation in Poland's labour market, but also in big cities, deteriorated, which was reflected in the increase of the registered unemployment rate between 2009 and 2013 (in Warsaw up to the level of 4.7% in 2013, in Cracow up to 5.8%, in Poznan 4.2% in 2012-2013, in Wroclaw 5.7% in 2012, while in Lodz it went up to the level of 12.3% in 2013). It was only in 2014, when we could observe the downward trend of the unemployment rate (Graph 9.2).

Graph 9.2. Registered unemployment rate in Poland's big cities in 2004–2014 (in %)

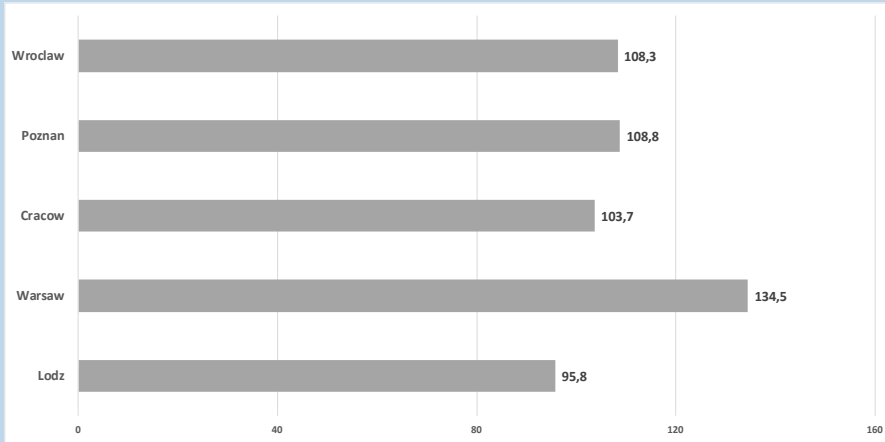


Source: Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

As already mentioned, a characteristic feature of big cities' labour market is the *urban wage premium* – which means that the remunerations in these markets are higher than the average for the entire economy. Such a situation is observed in Poland's big cities, except Lodz, where in 2014 the average pay amounted to 95.8% of the national average only. On the other end we find Warsaw, with the highest remuneration level (134.5% of the national average). A similar pay level was observed in Poznan and Wroclaw, and a slightly lower (yet still over the average) in Cracow (Graph 9.3).

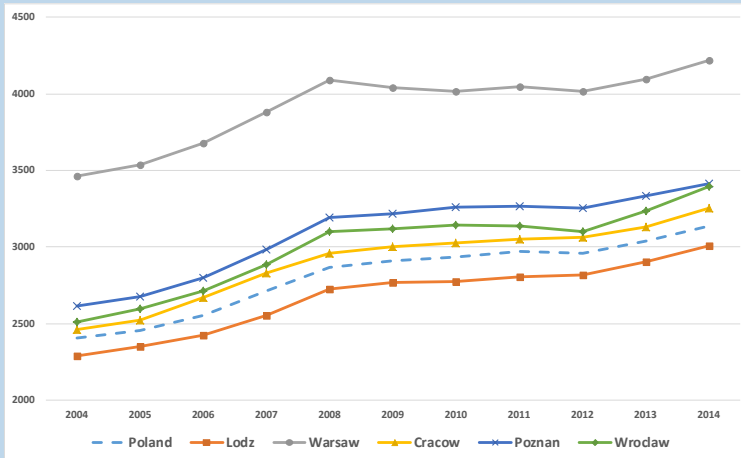
On the other hand, the comparison of average remuneration (in real terms) in Poland's big cities between 2004 and 2014, suggests that, although the pay level in Warsaw exceeded significantly the national average within the entire period, its growth was the lowest among all cities discussed (and lower than the national average of 30%) and amounted to 22% only. At the same time the wage growth observed in Wroclaw reached 35%, in Cracow: 32%, in Lodz: 31% and in Poznan: 30%. This means that we witness the slow process of the wage convergence across big cities in Poland, that is the decrease of real wage differentials between different cities (Graph 9.4).

Graph 9.3. Gross nominal average monthly wages and salaries vis-à-vis national average in 2014



Source: Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

Graph 9.4. Gross average monthly wages in 2004–2014 (2004=100)



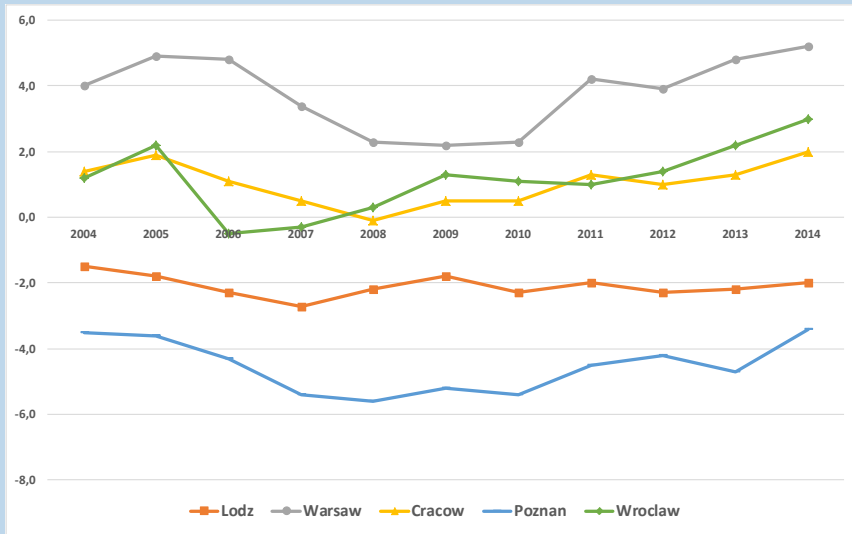
Source: own elaboration based on Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

High wages, as compared to the national average, and other aforementioned factors, such as absorptive powers of the market, more attractive jobs (providing better chances for promotion and professional development), classified with the *push-pull* model as the so-called pull factors, make big cities attractive places to settle in for the inflowing population. The *push-pull* model defines also the factors pushing people out of their hitherto residence. These are, among others, unfavourable situation on the local labour market, difficulties in finding a job, in particular

in the learned professions, which is of particular importance for highly qualified workers, for whose competences there is no demand on the local labour market. All these can contribute to big cities being seen as attractive places to settle in for the incoming population (both within internal and external migrations).

The analysis of net permanent migration indicates that in the case of Warsaw, Cracow and Wroclaw there is a surplus of those incoming over those leaving, with the largest net inward migration observed in Warsaw (5.2 in 2014). Lodz and Poznan, within the entire period of 2004–2014 were characterised by the negative balance of permanent migration (Graph 9.5).

Graph 9.5. Net permanent migrations per 1000 persons in 5 big cities of Poland between 2004–2014



Source: Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

It should be stressed that the negative balance of migration in these cities does not necessarily mean that they are not attractive for the migrating labour force. This is rather linked to the suburbanisation processes. They result from the fact that for part of city inhabitants (in particular those of middle and upper classes, according to W. Warner classification) the cities constitute an attractive place of work, but a less attractive place of residence. Consequently, part of the inhabitants move away from big cities to satellite areas, usually located in neighbouring counties, and undertake the hardships of commuting.

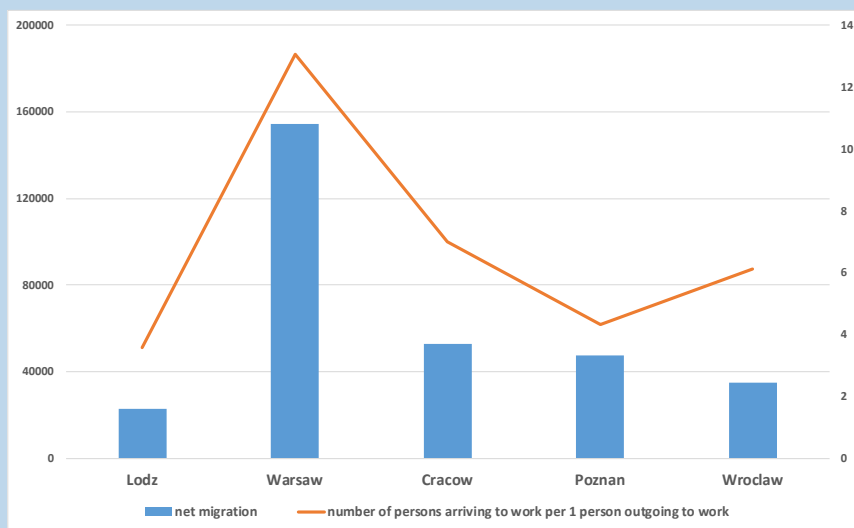
Moreover, part of those, who – having undertaken employment in the city – decide to change their place of residence, usually choose right away to live in the areas surrounding big cities. As a result, the net outward migrations in big cities are accompanied by positive net migration recorded for the neighbouring counties. This, in turn, leads to the increase of pendulum migrations – that is daily commuting to work, usually from the neighbouring areas.

The only available data on the scale of pendulum migrations to big cities in Poland date back to 2006. Even if these data are outdated, it is still possible to observe that the scale of this phenomenon was quite significant.

The balance of arrivals and departures to work in Warsaw amounted to almost 150 thousand persons, with ratio of commuters to Warsaw to those commuting to work outside the city of Warsaw as 13.07.

The scale of pendulum migrations in other big cities was considerably lower than in Warsaw, but still significant in relation to the local labour markets of these cities (Graph 9.6).

Graph 9.6. Pendulum migrations in Poland's big cities in 2006



Source: Local Data Bank data by Central Statistical Office of Poland.

Bibliography

- Dziewulak D. (2013), *Kształcenie zawodowe w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej*, Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa, [http://parl.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/9BAF4B83D07F5123C1257B5F002E884F/\\$file/Analiza_BAS_2013_95.pdf](http://parl.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/9BAF4B83D07F5123C1257B5F002E884F/$file/Analiza_BAS_2013_95.pdf). Data dostępu: 20.08.2015 r.
- Eeckhout J. (2014), *Local labour markets*, "Els Opuscles del CREI", No. 38.
- Friedman M. (1968), *The Role of Monetary Policy*, "American Economic Review", Vol. LVIII, No. 1.
- Jarmołowicz W. (ed.) (2007), *Gospodarowanie pracą we współczesnym przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Forum Naukowe, Poznań.
- Jarmołowicz W., Knapińska M. (2005), *Polityka państwa na rynku pracy w warunkach transformacji i integracji gospodarczej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Kwiatkowski E. (2002), *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Kryńska E., Kwiatkowski E. (2013), Podstawy wiedzy o rynku pracy, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Makać W. (1996), Podstawowe metody statystyczne w analizie rynku pracy, Krajowy Urząd Pracy, Warszawa.
- Okoń W. (2001), Mały słownik pedagogiczny, Wydawnictwo Żak, Warszawa.
- Phelps E.S. (1968), Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium, "The Journal of Political Economy", Vol. 76, No. 4, part II, July/August.
- Unolt J. (1998), Ekonomiczne problemy rynku pracy, BPS, Katowice.
- Zieliński M. (2012), Rynek pracy w teoriach ekonomicznych, CeDeWu, Warszawa.