

Edukacja jako czynnik i wynik rozwoju regionalnego



CENTRUM EUROPEJSKICH
STUDIÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH
UNIwersytet Warszawski

Mikołaj Herbst

Edukacja jako czynnik i wynik rozwoju regionalnego

**Doświadczenia Polski
w perspektywie międzynarodowej**



Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR

Recenzent: dr hab. Krzysztof Malaga

Projekt okładki i stron tytułowych: Katarzyna Wojnar

Ilustracja na okładce ©iStock

Redakcja: Eliza Otto

Copyright © 2012 by Mikołaj Herbst

Publikacja powstała w ramach projektu „Regionalne korzyści z inwestowania w edukację. Doświadczenia polskie i międzynarodowe”, grant MNiSW nr N N114 046435

ISBN 978-83-7383-512-2

Wydawnictwo Naukowe Scholar Spółka z o.o.
ul. Krakowskie Przedmieście 62, 00-322 Warszawa
tel./fax 22 828 93 91, 22 826 59 21, 22 828 95 63
dział handlowy: jak wyżej w. 105, 108
e-mail: info@scholar.com.pl
www.scholar.com.pl

Wydanie pierwsze
Skład i łamanie: WN Scholar (*Stanisław Beczek*)
Druk i oprawa: Wojskowa Drukarnia w Łodzi

SPIS TREŚCI

Podziękowania	7
Wprowadzenie	9
O czym jest ta książka	9
Znaczenie edukacji	10
Ważniejsze pojęcia	18

ROZDZIAŁ 1

Kapitał ludzki jako czynnik rozwoju gospodarczego

w teorii i badaniach empirycznych	20
Perspektywa mikroekonomiczna – rynek pracy	21
Podejście makroekonomiczne	30
Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy. Badania empiryczne	33
Zasób <i>versus</i> jakość kapitału ludzkiego	40
Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w skali regionalnej	43

ROZDZIAŁ 2

Edukacja a zróżnicowanie rozwojowe polskich regionów	50
Zróżnicowanie rozwojowe polskiej przestrzeni	50
Procesy długiego trwania	50
Dystans miasto–wieś	54
Metropolie a obszary pozametropolitalne	55
Konwergencja czy dywergencja?	58
Regionalne zróżnicowanie zasobów kapitału ludzkiego w Polsce	65
Empiryczny model wzrostu na poziomie podregionalnym z uwzględnieniem kapitału ludzkiego	71

ROZDZIAŁ 3

Regionalne zróżnicowanie osiągnięć edukacyjnych	80
Jakość edukacji w kontekście przestrzennym	80
Regionalne zróżnicowanie osiągnięć szkolnych w Polsce	82
W poszukiwaniu przyczyn zróżnicowania wyników egzaminów – model empiryczny	87
Źródła danych	90
Wyniki badania – dane opisowe	91
Wyniki estymacji modelu regresji	95
Czynniki historyczne a niewyjaśnione różnice między regionami	100
Podsumowanie i wnioski	104

ROZDZIAŁ 4

Edukacja a transformacja gospodarcza. Doświadczenia Polski	107
Główne cechy polskiej transformacji	107
Zmiany w systemie edukacji – ogólna charakterystyka	110
Edukacja jako ochrona przed szokiem transformacyjnym	113
Edukacja jako narzędzie decentralizacji państwa	119
Od uniwersytetu elitarnego do powszechnego	123

ROZDZIAŁ 5

Korzyści dla polskich miast z pełnienia funkcji akademickiej w kontekście mobilności edukacyjnej i poedukacyjnej ludności	136
Znaczenie uczelni wyższej dla rozwoju miasta i regionu	136
Koncepcja badania i źródła danych	138
Zdolność miast do przyciągania studentów	142
Absorpcja absolwentów uczelni przez miasta	147
Syntetyczne miary zdolności miast do tworzenia i absorbowania kapitału ludzkiego	152
Zagranica jako kierunek migracji absolwentów	154
Uczelnie: Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński	157
Małe miasta akademickie: Nowy Sącz i Rybnik	162
Podsumowanie – typologia miast akademickich o randze wojewódzkiej	164

ROZDZIAŁ 6

Determinanty decyzji migracyjnych wykształconych Polaków	167
Podstawy teoretyczne	167
Strategie estymacji empirycznej	170
Zróźnicowanie lokalnych stóp zwrotu z edukacji i migracji w Polsce	173
Empiryczny model przepływów absolwentów uczelni między województwami	179
Wnioski z badania czynników migracji absolwentów uczelni między województwami	193
Podsumowanie	195
Literatura	204
Spis tabel	213
Spis rycin	215

Podziękowania

Serdecznie dziękuję Grzegorzowi Gorzelakowi i Krzysztofowi Maladze za cenne wskazówki, które pomogły mi poprawić niniejszą książkę, oraz Jankowi Herczyńskiemu i Tony'emu Levitasowi, którzy sprawili, że zainteresowałem się edukacją jako przedmiotem badań.

WPROWADZENIE

O CZYM JEST TA KSIĄŻKA

Niniejsza książka jest poświęcona relacji między dostępnością i jakością edukacji a szeroko rozumianymi osiągnięciami rozwojowymi – na poziomie indywidualnych osób, lokalnych społeczności i gospodarek. Szczególny nacisk jest położony na rolę edukacji w rozwoju regionów i innych jednostek terytorialnych na poziomie subkrajowym, a więc, w odniesieniu do naszego kraju – województw, podregionów, powiatów i gmin. Jest to książka o Polsce, gdyż omawiane w niej własne badania autora dotyczą polskiej przestrzeni. Jednak formułowane tezy są często oparte na teoriach i wynikach analiz empirycznych powstałych w innych krajach, w których badania nad relacją edukacji i rozwoju mają dłuższą tradycję i są bardziej zaawansowane.

Nie ulega wątpliwości – potwierdzają to badania – że statystyczny związek między wiedzą a rozwojem jest bardzo silny. Nie trzeba zresztą skomplikowanych narzędzi badawczych, by stwierdzić, że najbogatsze gospodarki mają jednocześnie najlepiej rozwinięte systemy edukacyjne i największe osiągnięcia naukowe. Jednak na wiele ważnych pytań związanych z relacją między wiedzą a rozwojem nie udało się dotąd znaleźć w pełni przekonujących odpowiedzi. Czy zasoby wysokiej jakości kapitału ludzkiego – będącego produktem edukacji – mają rzeczywiście tak duże znaczenie dla tempa wzrostu gospodarczego, czy może sądząc tak, mylimy skutek z przyczyną, jako że inwestowanie w edukację jest przywilejem zamożnych, i wiedza jest raczej efektem, a nie czynnikiem rozwoju gospodarczego? Lub jeśli, jak sądzi większość badaczy, relacja działa w istocie w obu kierunkach, to jakie są proporcje siły obu tych przyczynowo-skutkowych zależności?

To tylko jedna z ważnych kwestii, jakimi zajmuje się współcześnie ekonomia edukacji. Inne poruszane w tej książce zagadnienia można streścić w następujących pytaniach:

- Jakie czynniki determinują osiągnięcia edukacyjne uczniów i studentów oraz jakiego rodzaju polityka publiczna sprzyja sukcesowi szkolnemu?
- Czy z perspektywy gospodarki lokalnej bądź regionalnej inwestowanie w funkcje edukacyjne, np. w szkolnictwo wyższe, może przynieść bezpośrednie korzyści ekonomiczne?
- Jaką rolę w kształtowaniu regionalnego zróżnicowania jakości edukacji odgrywa historia i kultura poszczególnych obszarów?
- Jaka jest rola edukacji i jaki jest wpływ transformacji na system edukacji w wielkich przemianach gospodarczo-ustrojowych, takich jak polska transformacja po 1989 r.?

- Jakie czynniki decydują o przestrzennej mobilności najlepiej wykształconych członków społeczeństwa i jakie mogą być skutki tej mobilności dla regionalnego zróżnicowania rozwoju gospodarczego?

Terminologia wykorzystana w książce pochodzi z języka ekonomii, jednak praca ma w istocie charakter interdyscyplinarny. Problematyką edukacji jako czynnika rozwoju zajmują się badacze z różnych dziedzin nauk społecznych – m.in. ekonomii, socjologii, psychologii, regionalistyki. W ostatnich latach nauki te coraz bardziej się do siebie zbliżają, także pod względem podejścia badawczego, i niekiedy trudno się zorientować, z której dziedziny wywodzą się autorzy poszczególnych prac. Choć badania różnią się stosowanymi narzędziami, zasadnicze pytania stawiane w nich i sposób rozumowania są zbliżone, co ułatwia przekraczanie formalnych podziałów między dyscyplinami i formułowanie nowych, ważnych hipotez. Stąd na przykład w jednym z rozdziałów książki pojawia się pojęcie kapitału społecznego w kontekście determinowania osiągnięć edukacyjnych i ich przestrzennego rozkładu.

W sposób szczególnie traktuje się w tej pracy problematykę regionalną. Edukacja staje się w coraz większym stopniu przedmiotem polityki i inwestycji publicznych na szczeblu subkrajowym. Wraz ze wzrostem znaczenia kapitału ludzkiego dla konkurencyjności gospodarek miejskich i regionalnych zwiększa się także rola lokalnej administracji w zarządzaniu oświatą i zaangażowanie w tego rodzaju działalność. Dotyczy to już nie tylko publicznych szkół podstawowych i średnich, które w Polsce i w wielu innych krajach podlegają samorządom terytorialnym, lecz także uczelni wyższych. Ich współpraca z regionami i miastami zacieśnia się. Także w Polsce pojawia się tak charakterystyczna na przykład dla Stanów Zjednoczonych symbioza rozwojowa miast i uczelni.

Dobór zagadnień poruszonych w książce odzwierciedla zainteresowania badawcze autora (praca jest w znacznej mierze oparta na wynikach badań własnych), które obejmują zarówno ekonomię edukacji, jak i regionalistykę, i wynika z przekonania, że na skrzyżowaniu tych dziedzin należy szukać odpowiedzi na wiele wyzwań współczesnego rozwoju – opartego na wiedzy i wymagającego stałego inwestowania w kapitał ludzki, ale też, mimo rosnącej mobilności czynników produkcji, coraz silniej sterytorializowanego.

ZNACZENIE EDUKACJI

„Gospodarka, głupcze!” („It’s the economy, stupid”) – brzmiał slogan wyborczy Billa Clintona w zwycięskiej kampanii prezydenckiej w 1992 r. Ostatnimi laty zawrotną karierę robi jego parafraza, hasło „Edukacja, głupcze!”, które przewija się – jako mantra, apel i konkluzja – w publicystycznych komentarzach, programach wyborczych i raportach z badań naukowych¹. Dzie-

¹ W ostatnim dziesięcioleciu zwrot „Edukacja, głupcze!” był wykorzystywany w tytułach artykułów publicystycznych m.in. w amerykańskich „Forbes” i „Chicago Tribune”, brytyjskim „The Observer” czy polskim „Wprost”, a także wielokrotnie używany w blogach i innych publikacjach internetowych przez ekonomistów, polityków i obserwatorów życia społecznego w różnych krajach.

je się tak dlatego, że w powszechnym odczuciu wiedza i złożone umiejętności nabywane w procesie edukacji mają coraz większy wpływ na dobrobyt jednostek, grup społecznych i wreszcie – rozwój gospodarek. Świadomość tego faktu przyczyniła się nie tylko do inwestowania w edukację coraz większych środków publicznych i prywatnych (w skali świata), lecz także, szczególnie począwszy od lat dziewięćdziesiątych XX w., do rozwoju skomplikowanych technik pomiaru jakości i opłacalności różnych rodzajów edukacji i instrumentów polityki oświatowej.

W większości krajów naszego kręgu kulturowego edukacja stała się przedmiotem debaty publicznej wraz z powstaniem systemów kształcenia powszechnego i wprowadzeniem obowiązku szkolnego, czyli na ogół w XVIII i XIX w.

Zinstytucjonalizowana edukacja istniała oczywiście dużo wcześniej. W Polsce pierwsze szkoły przy katedrach biskupich, na przykład w Gnieźnie i Krakowie, powstawały w XI w., niedługo po przyjęciu chrześcijaństwa. W XIII w. rozwinęło się także szkolnictwo kolegiackie i parafialne. Coraz częściej tworzone szkoły z inicjatywy władz miejskich. Miasta wyposażały takie placówki z własnych środków, a także decydowały o zatrudnianiu nauczycieli, którymi jednak na ogół byli księża. Na początku XV w. funkcjonowało w Polsce ok. 250 szkół (Wroczyński 1996).

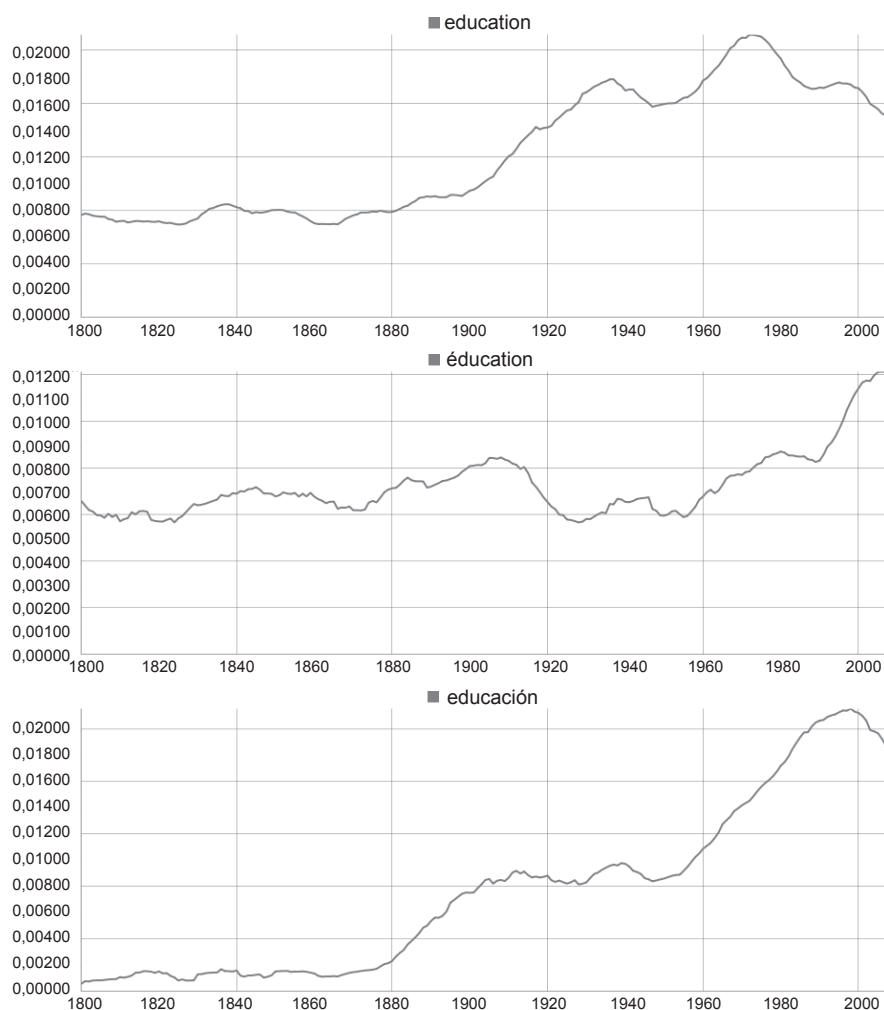
Aż do czasów oświecenia dostęp do edukacji elementarnej w całej Europie był jednak bardzo ograniczony. Przymus szkolny usiłowano wprowadzić jeszcze w pierwszej połowie XVII w. w Księstwie Weimarskim, księstwie Gotajskim oraz w amerykańskiej kolonii Massachusetts, a sto lat później (na poziomie szkoły podstawowej) na terenie całych Prus – z inicjatywy Fryderyka Wilhelma I Hohenzollerna, jednak te i inne próby podejmowane przed Wielką Rewolucją Francuską w 1789 r. były nieskuteczne. Przyczyn niepowodzeń należy się dopatrywać w braku zasobów i nauczycieli, a przede wszystkim w oporze społecznym.

Obowiązek szkolny upowszechnił się dopiero w XIX w. W 1819 r. wprowadzono go w Prusach, w roku 1869 w Austrii, w 1872 w Japonii, w 1876 w Wielkiej Brytanii, w latach 1848–1918 w różnych stanach USA, w 1900 r. w Holandii, w 1930 – w ZSRR.

Na ziemiach polskich obowiązek szkolny został wprowadzony w okresie rozbiorowym z wyjątkiem zaboru rosyjskiego. W 1825 r. zarządzono przymus szkolny w Wielkopolsce i na Pomorzu, a w 1873 – w Galicji.

Zróznicowanie systemów oświatowych na terenie dzisiejszej Polski, a także konsekwencji w egzekwowaniu obowiązku szkolnego sprawiło, że ok. roku 1918 analfabeci stanowili ok. 5% ludności na ziemiach dawnego zaboru pruskiego, 40% w Galicji i aż 57% w Królestwie Polskim. Od 1919 r. na terenie całego kraju istniał obowiązek szkolny obejmujący dzieci w wieku 7–14 lat. Początkowo był on spełniany tylko przez ok. 2/3 dzieci, ale już w roku szkolnym 1928/1929 96,4% dzieci chodziło do szkoły (Jezierski, Leszczyńska 2001).

Upowszechnianie oświaty na świecie wiązało się ze wzmożoną obecnością tematyki edukacyjnej w literaturze. Dzięki postępującej digitalizacji księ-



Ryc. 1. Względna częstość użycia słowa „edukacja” wśród wszystkich słów w literaturze anglojęzycznej, francuskojęzycznej i hiszpańskojęzycznej w latach 1800–2008 (w %)²
 Źródło: Michel, Kui Shen et al. 2010³

² Na wykresie dla literatury francuskojęzycznej skala wartości na osi rzędnych jest nieco inna niż na pozostałych dwóch wykresach. Wynika to z faktu, że obecnie słowa „edukacja” używa się w języku francuskim rzadziej niż w literaturze anglo- i hiszpańskojęzycznej. Utrudnia to porównywanie wykresów. Jednak narzędzie internetowe Ngram Viewer generuje wykresy automatycznie, bez możliwości ustalenia skali wartości osi przez użytkownika.

³ Adresy internetowe wykresów w Googlelabs: http://ngrams.googlelabs.com/graph?content=education&year_start=1800&year_end=2008&corpus=0&smoothing=5

http://ngrams.googlelabs.com/graph?content=%C3%A9ducation&year_start=1800&year_end=2008&corpus=7&smoothing=5

http://ngrams.googlelabs.com/graph?content=educaci%C3%B3n&year_start=1800&year_end=2008&corpus=10&smoothing=5

gozbiorów można dziś prześledzić tę zmianę na przestrzeni setek lat, co pomaga uświadomić sobie, jak wzrastała rola edukacji w życiu społecznym. Narzędzie Google Books Ngram Viewer (<http://ngrams.googlelabs.com/>) pozwala na elektroniczne przeszukanie zawartości ponad pięciu milionów książek opublikowanych w różnych językach między 1800 a 2008 r. pod kątem częstości występowania określonych słów i wyrażeń. Na rycinie 1 obserwujemy, jak zmieniła się w czasie względna częstotliwość wykorzystywania słowa „edukacja” w książkach opublikowanych w języku angielskim, francuskim i hiszpańskim. W literaturze aglo- i hiszpańskojęzycznej zainteresowanie tematami edukacyjnymi zaczęło wyraźnie rosnąć, począwszy od lat osiemdziesiątych XIX w. W przypadku publikacji w języku angielskim trend rosnący utrzymywał się następnie przez kolejne sto lat i dopiero pod koniec XX w. relatywna popularność terminu „edukacja” zaczęła się zmniejszać⁴. W przypadku książek hiszpańskojęzycznych zapoczątkowany w XIX w. trend wzrostowy w pisaniu o edukacji trwał mniej więcej do 2000 r., choć w pierwszej połowie wieku XX wyraźnie wyhamował. Natomiast w literaturze francuskojęzycznej szybkie zwiększanie się częstotliwości użycia terminu „edukacja” w stosunku do ogółu używanych słów obserwujemy dopiero od lat sześćdziesiątych XX w. Trend wzrostowy trwa jednak w tym wypadku przynajmniej do 2008 r. – tu kończy się aktualnie dostępny szereg czasowy danych.

Dostęp do edukacji, powszechny w krajach wysoko rozwiniętych, jest ciągle bardzo ograniczony w najbiedniejszych społeczeństwach na świecie. W skali globalnej widoczna jest pod tym względem duża i niezmnijająca się z czasem różnica między półkulą północną a południową, oczywiście na niekorzyść południa. Jeszcze w latach pięćdziesiątych XX w. nie funkcjonowały także systemy powszechnej oświaty w wielu krajach azjatyckich, w tym na Bliskim Wschodzie. Jednak w tej części świata udało się w kolejnych dziesięcioleciach osiągnąć znaczny postęp w dostępności szkoły.

W 1950 r. wśród dziesięciu krajów o najwyższym odsetku dorosłych mieszkańców niemających żadnego wykształcenia znajdowało się aż sześć państw afrykańskich. Ponad 90% populacji w tych krajach nie miało żadnego kontaktu ze szkołą, zatem można powiedzieć, że system edukacji praktycznie nie istniał.

Jak wynika z tabeli 1, na przestrzeni ostatnich sześćdziesięciu lat dostępność oświaty w najbardziej upośledzonych pod tym względem krajach poprawiła się, choć nadal w większości z nich (wyjątkiem jest Irak) ponad połowa dorosłej populacji nie miała żadnych doświadczeń szkolnych. Pogorszył się relatywny dostęp do edukacji w Afryce, jako że na tym kontynencie systemy oświatowe rozwijają się wolniej niż w innych częściach świata, nawet tych najmniej zamożnych. W 2010 r. wśród dziesięciu krajów o najniższej dostępności edukacji jest osiem krajów afrykańskich.

⁴ Rośnie za to względna częstość użycia określeń pokrewnych edukacji, np. umiejętności (skills) czy innowacje.

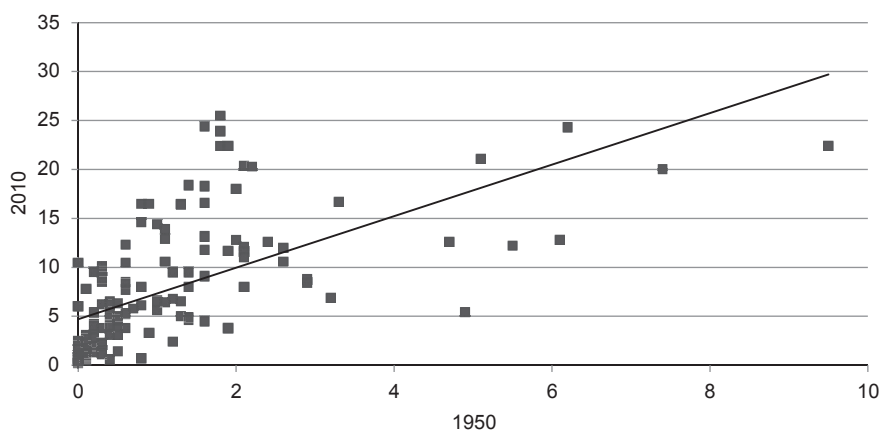
Tab. 1. Dziesięć krajów o najwyższym odsetku osób powyżej 25. roku życia, które nie uczęszczały do żadnej szkoły, wg stanu z 1950 r. (oraz wartość tego miernika w 2010 r.)

Kraj	Odsetek osób powyżej 25. roku życia, które nie uczęszczały do żadnej szkoły		Obecność na liście w 2010 r.
	1950	2010	
Jemen	100	69,3	tak
Nepal	99,3	50,6	nie
Irak	98,1	32,4	nie
Mali	97,8	77,1	tak
Afganistan	97,7	66,1	tak
Maroko	96,6	50,9	nie
Rwanda	96,2	53,2	nie
Gambia	96,1	72,9	tak
Burundi	95,3	57,3	tak
Sierra Leone	95,1	65,1	tak

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Barro i Lee (2010).

Nie jest zaskakujące, że powiększa się także przepaść między biednymi i bogatymi społeczeństwami w dostępie do najwyższych etapów kształcenia. Edukacja akademicka, a także wyspecjalizowane programy zawodowe są coraz szerzej oferowane w krajach o ugruntowanej tradycji oświatowej, natomiast segment ten niemal nie rozwija się na obszarach o historycznie niskim odsetku osób z wyższym wykształceniem. Różnice w dostępności kształcenia ilustruje rycina 2, będąca zestawieniem odsetka populacji z wyższym wykształceniem w poszczególnych krajach w 1950 i 2010 r.⁵

⁵ W bazie danych Barro i Lee (2010) jako kształcenie wyższe (*tertiary*) traktuje się każdy rodzaj edukacji szkolnej następujący po szkole maturalnej. Zatem pojęcie to obejmuje obok uczelni akademickich także niektóre zaawansowane programy kształcenia zawodowego. Specyfika systemów edukacji w poszczególnych krajach sprawia, że otrzymany wskaźnik nie jest w pełni miarodajny jako kryterium porównań.

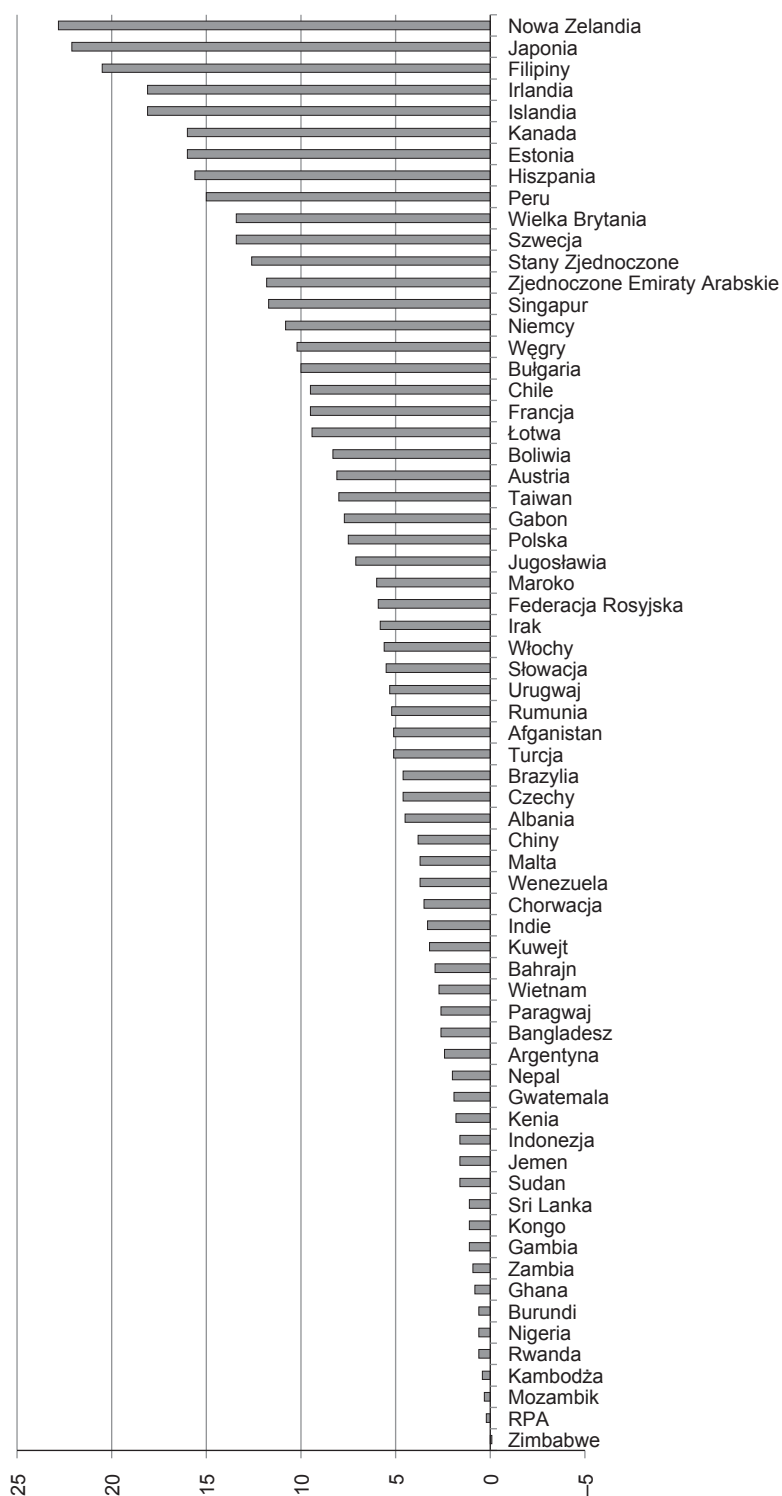


Ryc. 2. Odsetek osób powyżej 25. roku życia, które ukończyły edukację na poziomie wyższym, wg krajów w 1950 i 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Barro i Lee (Barro, Lee 2010).

Szeregi te są ze sobą dodatnio skorelowane (r Pearsona = 0,59), co wskazuje, że kraje słabo wyposażone w kapitał ludzki w połowie XX w. także sześćdziesiąt lat później charakteryzują się stosunkowo niskim odsetkiem osób z wyższym wykształceniem. Natomiast kraje dysponujące obecnie wysokim potencjałem wykształconych mieszkańców często były pod tym względem liderami także w 1950 r. Widoczna na rycinie 2 prosta regresji obrazuje udział osób z wyższym wykształceniem w populacji w 2010 r. oczekiwany na podstawie wielkości z 1950 r. Kraje leżące powyżej prostej powiększają swój zasób wykształconych obywateli szybciej, niż wynikałoby to z ich potencjału w połowie ubiegłego wieku. Należą do nich m.in. Holandia, Szwecja, Kanada, Singapur i Polska. Natomiast w krajach poniżej prostej – wśród nich Zimbabwe, Namibia, Rosja, Szwajcaria i Dania – między 1950 a 2010 r. relatywnie obniżył się potencjał ludzi wykształconych.

Uszeregowanie krajów według przyrostu frakcji populacji z wyższym wykształceniem między 1950 a 2010 r. prowadzi do ciekawych wniosków. Wiele gospodarek, które w XX w. były określane jako „gospodarcze tygrysy”, a więc krajów przechodzących dynamiczną modernizację i szybko rozwijających zaawansowany przemysł oraz usługi charakterystyczne dla fazy postindustrialnej, dokonało jednocześnie znaczących inwestycji na polu edukacji, szczególnie na poziomie wyższym. Jak pokazuje rycina 3, wśród gospodarek najsilniej inwestujących w edukację znalazły się Japonia i Irlandia, a więc kraje stawiane w polskiej debacie publicznej (odpowiednio w latach dziewięćdziesiątych XX w. i na początku XXI w.) za wzór do naśladowania w budowaniu potencjału gospodarczego.



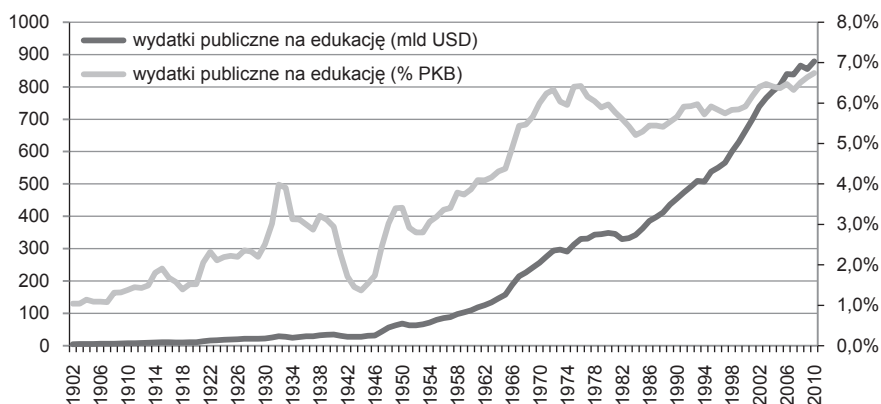
Ryc. 3. Przyrost udziału osób z wyższym wykształceniem w populacji powyżej 25. roku życia w latach 1950–2010 wg krajów (w punktach procentowych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Barro i Lee (2010).

Rozwój systemów oświatowych wiązał się z rosnącymi wydatkami publicznymi na edukację. W najbardziej rozwiniętych krajach wzrosły one na przestrzeni całego XX w. nawet stukrotnie. Tempo wzrostu zależy między innymi od punktu wyjścia, czyli od (dość zróżnicowanej) skali wydatków w roku 1901. Jednak dynamika zwiększania środków przeznaczanych na kształcenie na wszystkich poziomach mówi wiele o fundamentach rozwoju poszczególnych gospodarek i źródłach ich dzisiejszej siły.

W 1902 r. Wielka Brytania wydawała na cele edukacyjne (szkolnictwo wszystkich szczebli) łącznie ok. 1,4% ówczesnego PKB, czyli ok. 2,3 mld funtów (w cenach z 2005 r.). Sto lat później brytyjskie wydatki edukacyjne, łącznie z budżetu centralnego i budżetów lokalnych, sięgnęły 50 mld funtów, czyli ponad dwadzieścia razy więcej niż na początku XIX w. (14 razy więcej, jeśli porównamy wydatki przeliczone na jednego mieszkańca). Nakłady na edukację rosły w Wielkiej Brytanii znacznie szybciej niż PKB i dziś stanowią ok. 6% dochodu narodowego.

Dynamicznie, szczególnie w drugiej połowie XX w., rosły publiczne wydatki na edukację w Stanach Zjednoczonych. W 1900 r. wynosiły one niespełna 5 mld dolarów (w cenach z 2005 r.). Do końca stulecia wzrosły jednak aż 140 razy. W tym czasie populacja Stanów Zjednoczonych zwiększyła się 3,5 razy, co daje ok. czterdziestokrotny wzrost wydatków na edukację w przeliczeniu na jednego mieszkańca.



Ryc. 4. Publiczne wydatki na edukację w USA (ogółem z budżetów: federalnego, stanowych i lokalnych) w latach 1900–2010 (wydatki podano w cenach stałych z 2005 roku)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.usgovernmentspending.com.

Obecnie relacja publicznych nakładów na edukację do PKB w Stanach Zjednoczonych wynosi 6,7% i przewyższa analogiczny wskaźnik dla Wielkiej Brytanii. Polska wydaje na szkolnictwo 4,8% PKB (OECD 2010).

Porównania te pokazują skalę inwestycji w edukację, jakiej dokonali Amerykanie w XX w. Nie należy też zapominać, że jest to kraj, w którym ponad

1/3 wydatków edukacyjnych pochodzi ze źródeł prywatnych (dla porównania w Polsce jest to ok. 10%). Tych środków nie uwzględniono w powyższych rozważaniach.

W Polsce nie ma dostępnych danych umożliwiających szczegółową analizę zmian w nakładach na oświatę na przestrzeni całych stuleci, jednak z istniejących informacji można wyciągnąć pewne wnioski. W 1922 r. wydatki na całość zadań Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego wyniosły ok. 12,5% budżetu państwa w części dotyczącej tzw. wydatków zwierzchniczych (Buzek 1923). Z kolei według Jezierskiego i Leszczyńskiej (2001) w 1929 r. wydatki oświatowe stanowiły 15% budżetu państwa. Dla porównania w 2010 r. wydatki z budżetu państwa na szkoły podstawowe, gimnazjalne i ponadgimnazjalne (tzw. część oświatowa subwencji ogólnej dla samorządów terytorialnych) wyniosły 12% polskiego budżetu. Trzeba jednak pamiętać, że obecnie zarządzanie oświatą w Polsce jest w znacznym stopniu zdecentralizowane i ok. 1/3 całkowitych wydatków na ten cel pochodzi ze środków własnych samorządów gmin, powiatów i województw (Herbst, Herczyński et al. 2009). Oczywiście są to także wydatki publiczne, z tym że nie pochodzą z budżetu państwa.

Relacja całkowitych wydatków publicznych (rządowych i samorządowych) na edukację do PKB wynosi w Polsce obecnie ok. 4,8%, co dokładnie odpowiada średniej dla krajów OECD, choć, jak pokazano wcześniej, Polska nie dorównuje liderom w inwestowaniu w edukację. Całkowite wydatki na edukację, z uwzględnieniem prywatnych inwestycji, sięgają w Polsce 5,3% PKB (OECD 2010).

WAŻNIEJSZE POJĘCIA

W tytule książki jest mowa o rozwoju regionalnym. Rozwój danego terytorium ma bardzo szerokie znaczenie, jednak ekonomiści zainteresowani są przede wszystkim rozwojem gospodarczym i na ogół rozumieją pod tym pojęciem wzrost gospodarczy, czyli przyrost produktu krajowego (bądź regionalnego) w jednostce czasu. Oczywiście całkowite utożsamianie wzrostu gospodarczego i rozwoju jest błędem. W ostatnich dziesięcioleciach powstało wiele alternatywnych koncepcji pomiaru rozwoju. Od 1993 r. Agenda do spraw Rozwoju (UNDP) przy Organizacji Narodów Zjednoczonych oblicza HDI (Human Development Index) dla większości krajów członkowskich (edycja z 2011 r. obejmuje 187 krajów).

Inną alternatywną miarą rozwoju jest Happy Planet Index, publikowany przez New Economic Foundation. Ta koncepcja odwołuje się do „efektywności ekologicznej” rozwoju, czyli budowania dobrobytu przy założeniu oszczędnego wykorzystywania zasobów naturalnych.

Jednym z najnowszych raportów krytykujących PKB jako miarę rozwoju jest tzw. raport Stiglitz, napisany w latach 2008–2009 na zlecenie prezydenta Francji Nicolasa Sarkozy’ego. Autor (a właściwie zespół autorski) wskazuje na ograniczenia w wykorzystaniu PKB jako miary postępu społecznego. Postuluje mierzenie nie tylko dochodu czy stanu dóbr materialnych, lecz takżeostęp-

ności ważnych usług, np. zdrowotnych i edukacyjnych, jako świadectwa narodowych osiągnięć w dziedzinie jakości życia.

Próby mierzenia rozwoju krajów i gospodarek w szerszym znaczeniu niż tylko odnoszącym się do wypracowanego dochodu niewątpliwie rozszerzają wiedzę ekonomiczną i przyczyniają się do jej integracji z innymi naukami społecznymi. Jednak PKB wciąż pozostaje ważnym miernikiem rozwoju. Jego wielką zaletą jest dostępność długich szeregów czasowych danych, zarówno dla gospodarek narodowych, jak i na szczeblu regionalnym. Większość prac empirycznych na temat relacji między edukacją a rozwojem wykorzystuje właśnie PKB (w przeliczeniu na mieszkańca lub zatrudnionego) jako zmienną objaśnianą. Dlatego również w niniejszej książce skupimy się na aspekcie rozwoju związanym ze wzrostem gospodarczym, a PKB *per capita* pojawi się jako miernik rozwoju gospodarczego w przeglądzie literatury w rozdziale 1 oraz w analizach własnych w rozdziałach 2 oraz 6.

Zdefiniowania wymagają też dwa inne pojęcia: edukacja i kapitał ludzki. Jest to o tyle trudne, że edukację można rozumieć na trzy sposoby: jako proces kształcenia, jako zespół instytucji powołanych we współczesnych państwach do upowszechniania wiedzy według określonego programu (system edukacji), wreszcie jako efekt działania tych instytucji, a więc stan wiedzy (jej zasób i jakość) w danej społeczności. Tu termin edukacja częściej używany będzie w tym ostatnim znaczeniu (choć rozdział 4 jest poświęcony przemianom instytucjonalnym w edukacji w ramach transformacji Polski po 1989 r.).

W literaturze ekonomicznej pojęcie edukacji jako zasobu przypisanego do danej osoby lub społeczności często występuje zamiennie z kapitałem ludzkim. Jest to pewne uproszczenie, gdyż formalna definicja kapitału ludzkiego wykracza poza stan wiedzy i umiejętności. Najbardziej lapidarna i jednocześnie bardzo szeroka definicja mówi, że na kapitał ludzki składają się wszystkie cechy wpływające na produktywność jednostki. Takie podejście obejmuje zarówno formalne wykształcenie, najczęściej z kapitałem ludzkim kojarzone, jak i inteligencję oraz wrodzone zdolności, poziom zdrowia, cechy charakteru, a nawet takie czynniki jak pozycja społeczna, także przecież wpływająca na efekty pracy. To powiedziawszy, trzeba jednak jeszcze raz zauważyć, że w praktyce badawczej często używa się pojęcia kapitał ludzki w zredukowanym znaczeniu – dla opisanie zasobów wiedzy i umiejętności nabytych w czasie edukacji szkolnej. Jedną z powszechnie stosowanych miar tak rozumianego kapitału ludzkiego jest przeciętna długość trwania edukacji w danej społeczności. Ponieważ tematem tej książki jest edukacja i jej związek z rozwojem gospodarczym, używane w niej określenie kapitał ludzki obejmuje wąską definicję, ograniczoną do wiedzy i umiejętności nabytych w procesie kształcenia.

ROZDZIAŁ 1

KAPITAŁ LUDZKI JAKO CZYNNIK ROZWOJU GOSPODARCZEGO W TEORII I BADANIACH EMPIRYCZNYCH

Edukacja – zarówno szkolna, jak i mniej formalna, zdobywana samodzielnie lub w miejscu pracy – pełni we współczesnym społeczeństwie wielorakie funkcje. Są one przedmiotem ciągłej debaty publicznej, a także badań akademickich z dziedziny szeroko pojętych nauk społecznych. Dużą wagę przykładają się obecnie do roli szkoły w przygotowaniu dzieci do funkcjonowania w grupie i w społeczeństwie, ułatwianiu integracji osób pochodzących z różnych środowisk oraz kształtowaniu wspólnego zestawu wartości, co prowadzić ma do zmniejszania napięć społecznych. Edukacja służy także bezpośredniemu łagodzeniu różnego rodzaju nierówności społecznych dzięki zwiększaniu szans rozwojowych dzieci z rodzin o niskim statusie społecznym.

Przedmiotem badań nauk społecznych jest wpływ edukacji na różne zjawiska społeczno-gospodarcze, w tym na poziom zdrowia, bezpieczeństwo publiczne, stan środowiska naturalnego (zob. np. Behrman, Stacey 1997). Tego rodzaju oddziaływanie, obejmujące wiele osób nawet niezależnie od ich indywidualnych decyzji edukacyjnych, określa się mianem efektu zewnętrznego (*externality*) edukacji – dla odróżnienia od prywatnych korzyści, jakie czerpią indywidualne osoby inwestujące w wykształcenie (McMahon 2004). Większość rozpoznanych efektów zewnętrznych edukacji ma charakter pozytywny (korzystny dla ogółu populacji), choć występują także efekty negatywne. Między innymi wraz z rozszerzaniem się dostępu do wykształcenia w społeczeństwie maleje prestiż związany z edukacją i jej wartość na rynku pracy. Wpływa to niekorzystnie na wynagrodzenie i szanse zatrudnienia osób, które zainwestowały w wykształcenie we wcześniejszych okresach.

Z perspektywy ekonomicznej edukacja jest postrzegana przede wszystkim jako narzędzie służące zwiększaniu wydajności przyszłych pracowników oraz warunków innowacyjności gospodarki. Decyzja o podjęciu edukacji na określonym poziomie (wykraczającym poza obowiązek nauki) jest traktowana jako inwestycja jednostki dążącej, świadomie lub z woli rodziców, do uzyskania jak najwyższego wynagrodzenia za swoją przyszłą pracę. Myślenie o edukacji w kategoriach inwestycji jest również rozpowszechnione w środowisku przedsiębiorców, a także w administracji publicznej różnego szczebla, podejmującej decyzje o alokacji środków publicznych na swoim terenie. Inwestowanie w edukację z myślą o przyszłym rozwoju jest współcześnie elementem strategicznych planów rządu większości rozwiniętych krajów, w tym Polski (KPRM 2008, KPRM 2009).

Znaczenie wiedzy dla rozwoju gospodarczego dostrzegano już w XVIII w. W 1776 r. Adam Smith opublikował pracę *Bogactwo narodów* (*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*), w której wyróżnił „przydatne umiejętności uzyskane przez członków społeczności” jako jeden z czterech czynników rozwoju, obok maszyn, budynków i ziemi (Smith 1979).

Współczesne badania nad kapitałem ludzkim prowadzone są równolegle w dziedzinie mikroekonomii, którą interesują przede wszystkim mechanizmy podejmowania decyzji edukacyjnych oraz ich skutki dla późniejszego dobrobytu jednostek, oraz makroekonomii, która koncentruje się na analizie relacji między zasobami i jakością kapitału ludzkiego a poziomem dochodu narodowego i wzrostem gospodarczym. Swój wkład w wyjaśnianie zależności między kapitałem ludzkim a rozwojem mają także regionaliści.

PERSPEKTYWA MIKROEKONOMICZNA – RYNEK PRACY

Wśród mikroekonomistów, którzy szczególnie przyczynili się do powstania teoretycznych modeli inwestowania w edukację, trzeba wymienić przede wszystkim J. Mincera oraz G. Beckera.

Mincer (1958; 1974) zaproponował model, w którym jednostka, decydując się na zdobycie dodatkowego wykształcenia, ponosi koszt związany z utracenymi zarobkami, ponieważ wchodzi na rynek pracy później niż osoba o niższym wykształceniu. Zdyskontowana (bieżąca) wartość dochodów osoby podejmującej decyzję o długości kształcenia wynosi według modelu Mincera:

$$(1.1) \quad V_n = a_n \int_n^l e^{-rt} dt = \frac{a_n}{r} (e^{-rn} - e^{-rl}),$$

gdzie:

- l oznacza łączną długość nauki i pracy zawodowej (wyklucza się sytuację jednoczesnej nauki i pracy zawodowej),
- n oznacza długość nauki,
- a_n oznacza zarobki osoby po n latach nauki,
- V_n oznacza wartość bieżącą zarobków w momencie podejmowania decyzji o n latach nauki (dalszym kształceniu),
- r oznacza stopę dyskontowania zarobków.

W związku z tym, że inwestowanie w edukację wiąże się utratą zarobków (zakładamy, że ten, kto się uczy, nie może jednocześnie pracować), a także dlatego, że dochody odłożone w czasie mają w momencie podejmowania decyzji o kształceniu mniejszą wartość niż takie same dochody możliwe do osiągnięcia „od zaraz”, edukacja, jeśli ma być opłacalna, musi przynosić korzyść w postaci wynagrodzenia wyższego w porównaniu do osiągalnego bez wykształcenia.

Znaczna część badań empirycznych nad prywatnymi korzyściami z edukacji opiera się na tzw. równaniu Mincera, będącym implikacją powyższego modelu teoretycznego. Przedstawia ono liniową zależność między naturalnym logarytmem wynagrodzenia pracownika i a długością jego kariery szkolnej.

$$(1.2) \quad \ln W_i = \alpha + \beta(l_i - n_i) + \gamma(l_i - n_i)^2 + \delta n_i + \theta X_i + \varepsilon_i$$

dla $i = 1 \dots k$, przy czym k oznacza liczbę pracowników,

gdzie:

- l_i oznacza łączną długość nauki i pracy zawodowej pracownika i ,
- n_i oznacza długość nauki pracownika i ,
- W_i oznacza wynagrodzenie pracownika i po n_i latach nauki oraz l_i latach pracy,
- X_i oznacza dodatkowe zmienne niezależne charakteryzujące pracownika i uwzględnione w modelu (np. płeć, cechy, miejsce zamieszkania, stan zdrowia),
- $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \theta$ oznaczają parametry modelu,
- ε_i oznacza błąd estymacji.

Parametr δ , który występuje w równaniu 1.2, jest miarą relacji dochodu do czasu spędzonego w szkole, czyli innymi słowy – miarą korzyści z inwestowania w edukację. Obok formalnego wykształcenia ważną determinantą osiągniętych dochodów są umiejętności i doświadczenie nabyte w trakcie pracy zawodowej. W odróżnieniu od wykształcenia formalnego ten rodzaj kapitału ludzkiego jest trudno mierzalny, dlatego na ogół zakłada się, że jego zasób jest proporcjonalny do długości trwania kariery zawodowej ($l_i - n_i$) lub po prostu wieku pracownika. Umiejętności nabywane w pracy, szkolenia, współpraca w zespole przyczyniają się do zwiększenia dochodów pracownika, jednak wpływ ten maleje z jego wiekiem, ponieważ część umiejętności pracownika traci zastosowanie w wyniku postępu technologicznego i zmian w organizacji pracy. Z tego powodu powyższe równanie zawiera, jako zmienną niezależną, kwadrat długości życia zawodowego pracownika. Wreszcie specyfikacje równania Mincera zawierają na ogół dodatkowe zmienne charakteryzujące pracownika, co do których istnieje hipoteza, że znacząco wpływają na wynagrodzenie – np. odnoszące się do płci, sektora i branży zatrudnienia lub stanu zdrowia.

Alternatywny model indywidualnej inwestycji w edukację przedstawił Becker (1962). W odróżnieniu od Mincera uwzględnił on bezpośrednio wydatki na edukację, a nie tylko korzyści z wykształcenia. Becker wyróżnia formalne kwalifikacje, doświadczenie zawodowe oraz zdrowie jako odrębne formy kapitału ludzkiego. Najwięcej uwagi poświęca szkoleniom zawodowym, które są według niego podstawą modelu inwestycji w kapitał ludzki. Szkoła jest w tym modelu szczególnym przypadkiem przedsiębiorstwa inwestującego w wiedzę i umiejętności przyszłych pracowników.

W 1964 r. Becker zaproponował także inny model opisujący relację między kapitałem ludzkim a dochodem jednostki, akcentujący znaczenie międzypokoleniowego transferu wiedzy, a także rodzinnych i publicznych wydatków na kształcenie (Becker 1964; 1993 – wydanie trzecie). Model ten można opisać w następujący formalny sposób:

$$(1.3) \quad Y_t = \gamma(T_t, f_t) H_t \alpha_t + \lambda_t,$$

$$(1.4) \quad H_t = \psi(x_{t-1}, s_{t-1}, E_t), \quad \psi > 0,$$

$$(1.5) \quad E_t = \alpha_t + hE_{t-1} + v_t,$$

gdzie:

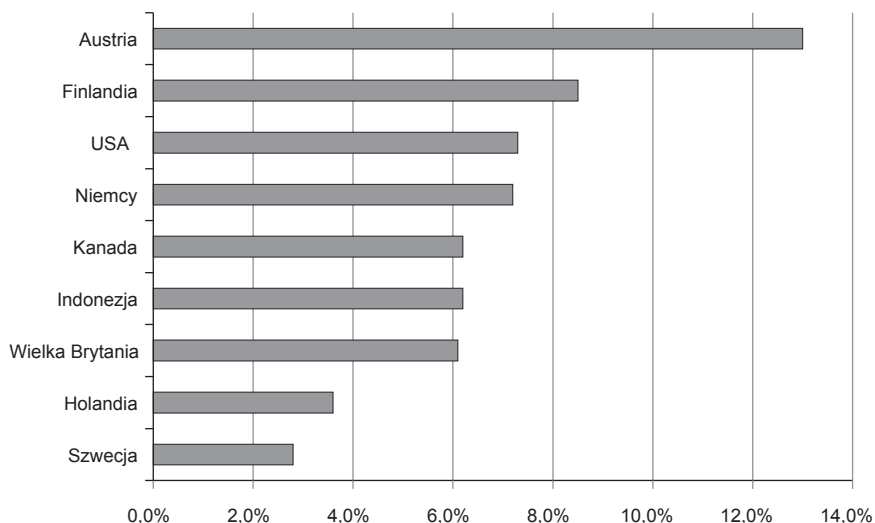
- Y_t oznacza dochód jednostki osiągnięty w okresie t ,
- X_{t-1} oznacza wydatki rodziców jednostki na jej wykształcenie w okresie $t-1$,
- S_{t-1} oznacza wydatki publiczne na oświatę i wychowanie dzieci w okresie $t-1$,
- E_t oznacza zasób kulturowy przekazany jednostce przez rodzinę w okresie t ,
- α_t oznacza ogólny zasób kulturowy całej społeczności w okresie t ,
- T_t oznacza poziom rozwoju technologicznego gospodarki w okresie t ,
- f_t oznacza stosunek wielkości zasobów kapitału ludzkiego do fizycznego w gospodarce w okresie t ,
- γ, ψ oznaczają parametry modelu,
- v_t, λ_t oznaczają czynniki losowe,

przy czym t odpowiada określonej generacji, a $\Delta t = t - (t-1) = 1$ jest długością trwania dowolnej generacji.

Według modelu opisanego równaniami 1.3–1.5 dochody jednostki zależą wprost od jej zasobu kapitału ludzkiego (zależność dodatnia), poziomu technologii (zależność dodatnia) oraz relacji zasobów kapitału ludzkiego do innych rodzajów kapitału w gospodarce (zależność ujemna). Z kolei poziom kapitału ludzkiego jednostki w okresie t jest zależny od wydatków ponoszonych na jej rozwój przez rodziców w okresie $t-1$, a także od wydatków publicznych na oświatę w $t-1$. Naturalnie dochody rodziców (Y_{t-1}) zależą w tej sytuacji od decyzji wydatkowych podejmowanych w pokoleniu dziadków, czyli w okresie $t-2$. Z punktu widzenia jednostki stojącej u progu dorosłego życia mamy więc do czynienia z predeterminacją dochodu, która w tym modelu zastępuje racjonalne decyzje inwestycyjne podejmowane przez samą zainteresowaną jednostkę.

Teoretyczne modele inwestycji w kapitał ludzki są podstawą do empirycznego szacowania indywidualnego zwrotu z inwestycji w edukację na określonych rynkach pracy. Wymaga to wyodrębnienia rozmaitych rodzajów kosztów i korzyści związanych z uzyskiwaniem wykształcenia występujących w modelach teoretycznych w formie uogólnionej. Najbardziej oczywisty koszt wykształcenia jest związany z bezpośrednią odpłatnością za naukę, występującą zwłaszcza na poziomie studiów wyższych. Kolejnym elementem, często pomijanym nawet w badaniach empirycznych, jest konieczność płacenia przez wykształconych (a więc dobrze zarabiających) pracowników proporcjonalnie wyższych podatków w związku z obowiązującym w większości krajów rozwiniętych progresywnym systemem podatkowym. Wreszcie – choć spodziewany dochód rośnie wraz z osiąganym poziomem edukacji, to jednocześnie maleją potencjalne korzyści związane z transferami na rzecz gorzej sytuowanych obywateli, które są elementem systemu finansów publicznych większości krajów.

Z kolei po stronie korzyści z edukacji trzeba uwzględnić fakt, że oprócz wyższego wynagrodzenia na dowolnym etapie kariery zawodowej dobrze wykształcony pracownik jest mniej narażony na utratę pracy i bezrobocie.



Ryc. 1.1. Wybrane oszacowania zwrotu z jednego dodatkowego roku edukacji dla mężczyzn w różnych krajach¹

Źródło: Krueger, Lindahl 1999; Levin, Plug 1999; Alba-Ramírez, San Segundo 1995; Siphambe 2000².

Zdecydowana większość przeprowadzonych w różnych krajach badań opartych na równaniu Mincera (czyli równaniu 1.2) nie uwzględnia wymienionych powyżej kosztów, koncentrując się na relacji między długością okresu nauki a osiąganym wynagrodzeniem. Badania te wykazują ścisły związek między tymi wielkościami, przy czym jest to relacja niezależna od wpływu innych cech pracowników branych pod uwagę w trakcie analizy, w tym płci i doświadczenia zawodowego. Korzyści finansowe wynikające z edukacji są jednak różne na różnych rynkach pracy. Wysokie są na przykład w Niemczech i Stanach Zjednoczonych, gdzie zysk z dodatkowego roku nauki jest szacowany na ok. 7% osiągniętych zarobków, a niskie w Szwecji, gdzie współczynnik elastyczności wynosi 3% (Krueger, Lindahl 1999). Zestawienie stóp zwrotu z edukacji w wybranych krajach jest przedstawione na rycinie 1.1. Należy

¹ Równanie 1.2 przedstawia liniową zależność między liczbą lat edukacji pracownika i a logarytmem naturalnym jego dochodu. Jednak w rzeczywistości krańcowa korzyść z edukacji nie jest taka sama dla każdego roku nauki, gdyż ukończenie danego szczebla (etapu) kształcenia wiąże się z większą korzyścią niż zaliczenie kolejnego roku w środku tego etapu. Dlatego należy interpretować oszacowania stopy zwrotu z edukacji jako uśrednione wielkości, odnoszące się do dużych zbiorowości, nie zaś jako opis indywidualnej korzyści dla osoby na określonym etapie nauki.

² Przytaczane wyniki dotyczą estymacji przeprowadzonej metodą najmniejszych kwadratów (MNK). Uważa się, że dokładniejsze oszacowanie stopy zwrotu z nauki otrzymuje się dzięki zastosowaniu metody zmiennych instrumentalnych, pozwalającej na odizolowanie efektów edukacji szkolnej od zysków wynikających z naturalnych zdolności lub pozycji społecznej. Jednak różnorodność metodologiczna sprawia, że wyniki tego typu badań są trudniej porównywalne między sobą.

jednak podkreślić, że porównywanie wyników otrzymanych w różnych latach (choć w zbliżonym okresie) dla różnych rynków pracy, w ramach oddzielnych badań różniących się pod względem zastosowanej metody jest przedsięwzięciem ryzykownym, obciążonym pewnym błędem. Rycinę 1.1 należy więc traktować z ostrożnością, raczej jako źródło służące lepszej orientacji w kwestii zróżnicowania opłacalności edukacji między krajami niż jako w pełni wiarygodną miarę tych różnic.

Badania porównawcze oraz analizy monograficzne z różnych krajów prowadzą do wniosku, że inwestycje edukacyjne charakteryzują się malejącymi korzyściami krańcowymi. Jak pokazują Psacharopoulos i Patrinos (2004), stopa zwrotu z edukacji jest wyższa w regionach świata cechujących się niższym przeciętnym poziomem wykształcenia ludności i niższym dochodem *per capita* (zob. tab. 1.1). Z kolei w ramach poszczególnych krajowych rynków pracy określony wysiłek edukacyjny (mierzony zwykle za pomocą czasu poświęconego na dalsze kształcenie) przynosi większy procentowy wzrost wynagrodzenia osobom o niskim początkowym poziomie edukacji niż osobom dobrze wykształconym.

Tab. 1.1. Porównanie prywatnej stopy zwrotu z inwestycji w edukację między regionami świata

Region	Średni PKB <i>per capita</i> (USD)	Przeciętna długość nauki w latach	Zwrot z dodatkowego roku edukacji (%)
Azja*	5 182	8,4	9,9
Europa/Bliski Wschód/ Afryka Północna*	6 299	8,8	7,1
Ameryka Łacińska*	3 125	8,2	12,0
OECD	24 582	9,0	7,5
Afryka subsaharyjska	974	7,3	11,7
Świat	9 160	8,3	9,7

* Bez krajów należących do OECD.

Źródło: Psacharopoulos, Patrinos 2004.

Znaczący statystyczny związek wykształcenia i dochodów nie musi wcale oznaczać, że sukces materialny zależy od kapitału wiedzy nabytego w czasie edukacji. Wyższa produktywność wykształconych pracowników może być wynikiem ich wrodzonych zdolności, umiejętności i cech nabytych w domu rodzinnym. Podkreśla się, że te czynniki są w niewystarczającym stopniu uwzględniane w tradycyjnych badaniach rynków pracy. Możliwe więc, że dyplomy ukończenia szkół służą tylko formalnemu potwierdzeniu cech, które w istocie są od szkolnej edukacji niezależne. Tak zredukowaną funkcję wykształcenia określa się w literaturze jako „screening” (Psacharopoulos 1979; Brown, Sessions 1999).

Pomocne w określeniu faktycznej roli edukacji w determinowaniu dochodu okazały się badania oparte na tzw. naturalnych eksperymentach (por. Krueger, Lindahl 1999). Polegają one na wykorzystaniu w analizie tych cech pracowni-

ków, które pozwalają oddzielić wrodzony czy też „rodzinny” kapitał ludzki od przekazanego przez szkołę. Jedną ze stosowanych metod są badania bliźniąt. Ponieważ można założyć, że uwarunkowania genetyczne rozwoju, a także kapitał ludzki wyniesiony z domu rodzinnego są w ich przypadku zbliżone, cechy te nie mają wpływu na szacowaną zależność między formalnym wykształceniem rodzeństwa a osiąganym przez nie dochodem.

Innym rozwiązaniem jest znalezienie takiej cechy pracownika, która w sposób oczywisty determinuje długość kształcenia, ale pozostaje bez związku z wrodzonymi zdolnościami czy specyfiką rodziny. Taką cechą jest na przykład miesiąc urodzenia. Dzieci urodzone w pierwszych miesiącach roku są w momencie rozpoczęcia edukacji nieco starsze od tych urodzonych pod koniec roku. W konsekwencji osiągają obowiązującą w danym kraju granicę wieku obowiązkowego kształcenia w niższej klasie, co jak dowodzą statystyki, przyczynia się do – przeciętnie rzecz biorąc – wcześniejszego zakończenia ich edukacji. Jednocześnie nie ma powodu, by przypuszczać, że miesiąc urodzenia jest w jakikolwiek sposób powiązany z zasobami kapitału ludzkiego nabytymi poza szkołą. Ten fakt pozwala, za pomocą techniki modelowania nazywanej metodą zmiennych instrumentalnych, odizolować wpływ szkolnej edukacji na dochody pracowników od innych czynników warunkujących wysokość wynagrodzeń.

Naturalne eksperymenty nie obaliły hipotezy o silnym wpływie wykształcenia na dochody pracowników. Szacowana tym sposobem korzyść z inwestowania w edukację jest na ogół wyższa niż w przypadku zwykłych regresji opartych na równaniu Mincera. Oznacza to prawdopodobnie, że wynikające z różnych przyczyn niedoszacowanie wpływu edukacji na zarobki w tradycyjnych badaniach jest przynajmniej równie duże jak przeszacowanie znaczenia edukacji związane z nieuwzględnianiem naturalnych zdolności pracowników i zjawiskiem screeningu (Angrist, Krueger 1991).

Równanie Mincera było także narzędziem, którym posłużono się w najważniejszych oszacowaniach zwrotu z inwestycji w edukację w Polsce. J. Marcinkowska, A. Ruzik i współpracownicy (2008) oceniają, na podstawie danych z „Badania aktywności ekonomicznej ludności” (BAEL) oraz „Październikowego badania wynagrodzeń”, że indywidualne korzyści z edukacji rosły w latach 1996–2004 w przypadku większości badanych grup zawodowych:

„Największe korzyści płacowe związane z długością kształcenia osiągnęli pracownicy wykonujący prace wymagające największych kwalifikacji: czyli menadżerowie (wzrost oczekiwanej płacy powyżej 8% dla każdego roku nauki) oraz specjaliści i technicy. W przypadku tych grup zawodowych największa jest także dynamika wzrostu zwrotu z edukacji (ok. 35% w ciągu badanego okresu). Ważne jest jednak to, iż wykształcenie staje się coraz bardziej istotne także dla robotników przemysłowych i rzemieślników (wzrost zwrotu z edukacji o 22%), podobne wyniki osiągamy dla operatorów maszyn i urządzeń (17%) oraz dla pracowników biurowych (wzrost o 33%). Wzrostu znaczenia edukacji nie obserwujemy wśród pracowników usług (s. 42)”.

Próbę oszacowania zwrotu z inwestycji w edukację na poziomie studiów wyższych w Polsce podjął Strawiński (2007). Wyniki jego badań, opartych

na danych BAEL z lat 1998–2004, wspierają tezę, że opłacalność edukacji w Polsce stopniowo rośnie. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX w. zysk ze zdobycia wyższego wykształcenia wynosił ok. 6,5% rocznie (w stosunku do wynagrodzeń osób ze średnim wykształceniem) z uwzględnieniem kosztów utraconych w czasie studiowania zarobków (8%, jeśli pominiemy utracone zarobki). Tymczasem w 2004 r. roczna stopa zwrotu z wyższego wykształcenia wyniosła już ok. 9% (ponad 10% przy pominięciu utraconych wynagrodzeń). Autor zwraca uwagę, że jest to jeden z wyższych wskaźników opłacalności wśród krajów europejskich. Wyniki badań Strawińskiego pokazują też, że w ciągu całej kariery zawodowej inwestycja w wyższe wykształcenie w Polsce przynosi, według danych z 2004 r. i po odliczeniu utraconych zarobków za czas studiów, zwrot na poziomie ok. 45%. Gdyby zignorować utracone zarobki, łączna korzyść z inwestycji w edukację przekroczyłaby 50% w stosunku do oczekiwanych dochodów osoby z wykształceniem maturalnym.

Przykładem empirycznego pomiaru zdyskontowanej wartości wyższego wykształcenia z punktu widzenia jednostki jest badanie OECD opisane w raporcie *Education at a Glance* (OECD 2010). Ma ono charakter porównawczy i obejmuje większość krajów członkowskich tej organizacji. Zdyskontowana wartość edukacji jest tu obliczana według wzoru:

$$(1.6) \quad NPV = \sum_{t=d}^{64-d} \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=a}^{64-a} \frac{C_t}{(1+r)^t},$$

gdzie:

C_t oznacza ponoszony w okresie t koszt związany z uzyskaniem wyższego wykształcenia,

B_t oznacza materialne korzyści z wyższego wykształcenia w okresie t , rozumiane jako różnica między dochodem pracownika z wyższym wykształceniem i pracownika ze średnim wykształceniem,

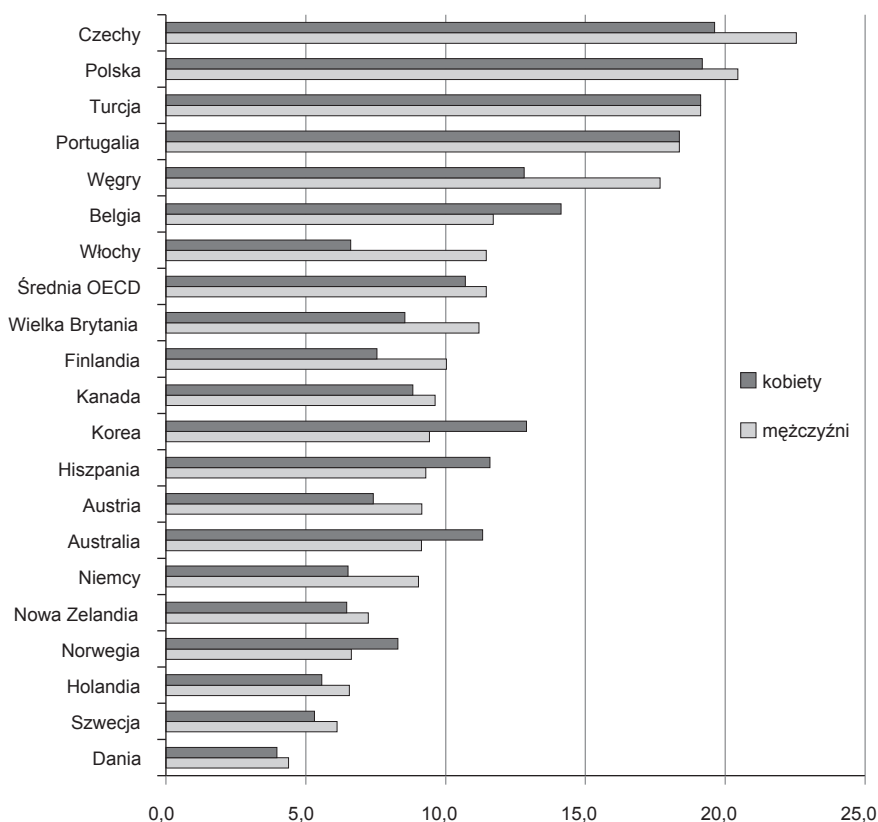
r oznacza stopę dyskonta (OECD przyjmuje 3% rocznie),

d oznacza wiek, w którym kończy się studia wyższe,

a oznacza wiek rozpoczynania studiów wyższych,

64 oznacza wiek pracownika w ostatnim roku pracy zawodowej.

OECD uwzględnia w swoich obliczeniach cztery rodzaje kosztu związanego z wyższym wykształceniem: utracone w okresie studiów zarobki, bezpośrednie opłaty za naukę, koszt wyższych podatków oraz utracone transfery. Po stronie korzyści obok wynagrodzenia bierze się także pod uwagę zwiększone prawdopodobieństwo zatrudnienia. Zatem jest to analiza bardziej szczegółowa niż większość publikowanych badań. Zestawienie wynikowego zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie w różnych krajach jest przedstawione na rycinie 1.2.



Ryc. 1.2. Stopa zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie w krajach członkowskich OECD obliczona metodą zdyskontowania wartości netto

Źródło: OECD 2010.

Materialne korzyści z inwestowania w wyższe wykształcenie mierzone metodą stosowaną przez OECD są znaczące, ale istotnie niższe, niżby to wynikało z badań opartych na regresji logistycznej (równanie Mincer). W większości krajów uzyskana w ten sposób premia (a raczej jej zdyskontowana wartość) nie przekracza 10% dochodu możliwego do uzyskania bez studiów wyższych. Dla porównania – zbliżone szacunki uzyskuje się w modelach regresji jako zwrot z jednego tylko dodatkowego roku nauki szkolnej. Przyczyny tak dużej rozbieżności są dwójakiego rodzaju. Po pierwsze, jak już wspomniano, większość badań nie uwzględnia wszystkich rodzajów kosztów związanych z uzyskaniem wykształcenia. Ponadto szacunki stopy zwrotu z dodatkowego roku edukacji dotyczą wartości uśrednionej, obliczonej na podstawie próby składającej się z osób o różnych poziomach wykształcenia. W istocie inwestycje w edukację charakteryzują się jednak malejącymi korzyściami krańcowymi. Przytaczane wyniki badań OECD odnoszą się tylko do korzyści z wyższego wykształcenia,

toteż nie powinno dziwić, że uzyskiwane szacunki są niższe niż w przypadku badań obejmujących całą edukację szkolną.

Podobnie jak w badaniach wykorzystujących równanie Mincera także według analiz OECD najniższe relatywne korzyści z wykształcenia odnoszą mieszkańcy krajów skandynawskich, co wynika niewątpliwie z silnie progresywnych systemów podatkowych, rozbudowanych transferów, a także stabilności rynków pracy i struktury społeczno-zawodowej w tych krajach. Stopa zwrotu z inwestycji w studia wyższe w Danii nie przekracza 5%. Najbardziej opłacalne są studia wyższe w krajach Europy Środkowo-Wschodniej – Czechach i Polsce, gdzie analogiczna stopa zwrotu wynosi ok. 20%³. Tak wysoka opłacalność edukacji w naszym regionie Europy jest z pewnością wypadkową wielu czynników, w tym stosunkowo niskiego kosztu studiowania oraz głębokiej restrukturyzacji gospodarki w okresie transformacji, która zmniejszyła atrakcyjność zawodowej ścieżki kształcenia (zarówno w aspekcie wysokości wynagrodzeń, jak i prawdopodobieństwa znalezienia pracy). Duże znaczenie ma z pewnością pojawienie się w krajach przechodzących transformację nowych, wysoko opłacanych zawodów dostępnych tylko dla osób wykształconych. Warto zwrócić uwagę, że obok Polaków i Czechów wysokie korzyści z wykształcenia uzyskują także mieszkańcy Węgier (piąta pozycja w rankingu krajów członkowskich OECD). Skłania to do rozważań na temat relacji między edukacją i transformacją gospodarczą w tych krajach. Tematowi temu będzie poświęcony odrębny rozdział niniejszej książki (rozdział 4).

Jak wspomniano we wprowadzeniu, wybory edukacyjne jednostek poza oddziaływaniem na ich własny dobrobyt mają też wpływ na otoczenie, w tym na jakość życia innych osób. W ekonomii wpływ jakiegoś zdarzenia (na przykład transakcji) na życie osób bezpośrednio w to zdarzenie niezaangażowanych nazywa się efektem zewnętrznym⁴. W odniesieniu do edukacji występowanie efektów zewnętrznych oznacza, że istnieją zarówno korzyści, jak i koszty kształcenia inne niż te odczuwane bezpośrednio przez jednostki kształcące się. W większości krajów na przykład prywatne wydatki pokrywają tylko część kosztów funkcjonowania systemu edukacji. Jest on w znacznym stopniu finansowany ze środków publicznych, których źródłem są podatki. Zatem indywidualne decyzje o podjęciu edukacji na poziomie wykraczającym poza obowiązek nauki (w Polsce obejmuje on młodzież do ukończenia 18. roku życia) wiążą się z zaangażowaniem dodatkowych środków publicznych, co może skutkować wzrostem podatków lub zmniejszeniem wydatków publicznych na inne cele. Co więcej, decyzja jednostki o przedłużaniu okresu nauki wiąże się z utratą przez państwo wpływów podatkowych, jakie uzyskaloby ono w przypadku natychmiastowego wejścia tej jednostki na rynek pracy. Z tego punktu widzenia możemy mówić o negatywnym efekcie zewnętrznym edukacji.

³ Choć wysoka, to jednak stopa zwrotu korzyści z wyższego wykształcenia w Polsce liczona według metodologii OECD jest wyraźnie niższa niż w badaniu Strawińskiego (2007), gdzie oszacowano ją na 45%. Pokazuje to, jak bardzo wyniki tego rodzaju badań są zależne od przyjętych założeń i metody szacowania.

⁴ Tematykę efektów zewnętrznych szczegółowo omawia m.in. Stiglitz (2004).

Z drugiej strony strata przez budżet państwa wpływów podatkowych na skutek indywidualnych inwestycji w edukację jest częściowo rekompensowana przez późniejsze wyższe wpływy podatkowe od lepiej zarabiających wykształconych pracowników. Państwo oszczędza także na transferach, które musiałoby wypłacić pracownikom o niskich dochodach, gdyby nie podnieśli oni swoich kwalifikacji dzięki studiom wyższym. Edukacja przyczynia się też do podniesienia ogólnego poziomu zdrowia i bezpieczeństwa, co także przekłada się na obniżenie publicznych wydatków.

Zatem w uzupełnieniu indywidualnych kalkulacji opłacalności wykształcenia można mówić o społecznych kosztach edukacji i społecznych korzyściach czerpanych z niej, uwzględniających obok prywatnej motywacji także efekty zewnętrzne kształcenia. Autorzy raportu *Education at a Glance* (OECD 2010) podejmują próbę oszacowania korzyści społecznych netto z uzyskania dyplomu uczelni wyższej w krajach członkowskich OECD. Ranking krajów według „publicznej” stopy zwrotu z wyższego wykształcenia różni się nieco od rankingu uwzględniającego tylko koszty prywatne. Polska zajmuje w nim piąte miejsce (w porównaniu do drugiego w rankingu przedstawionym na ryc. 1.2). Największy zwrot z inwestycji w studia wyższe, uwzględniający publiczne koszty i korzyści, występuje (według OECD) na Węgrzech.

PODEJŚCIE MAKROEKONOMICZNE

Rozpatrywanie materialnych korzyści płynących z edukacji w perspektywie wykraczającej poza rachunek indywidualny nieuchronnie prowadzi do pytania o relacje między zasobami kapitału ludzkiego a tempem wzrostu gospodarczego. Skoro edukacja podnosi produktywność pracowników, to inwestowanie w nią powinno przekładać się w skali makro na szybszy wzrost produktu i wyższy poziom dochodu w przeliczeniu na jednego mieszkańca danego terytorium – kraju bądź regionu. Wiele modeli wzrostu uwzględnia kapitał ludzki właśnie jako czynnik determinujący wydajność pracy, choć wskazuje się również, że wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy może opierać się na innych mechanizmach.

Wczesne modele wzrostu uwzględniające kapitał ludzki wywodzą się z neoklasycznego modelu R. Solowa (1956), w którym oryginalnie występują tylko dwa czynniki produkcji: praca oraz kapitał fizyczny. Jednym z jego kontynuatorów jest H. Uzawa (1965), który wykorzystał w swojej pracy pojęcie sektora edukacyjnego (nazwa nie jest w tym wypadku precyzyjna), obejmującego szkoły, służbę zdrowia i inne formy instytucjonalnego otoczenia gospodarki. Im większe jest zatrudnienie w sektorze edukacyjnym, tym wyższa produktywność pracowników w całej gospodarce, ponieważ sektor ten ma wpływ na poziom umiejętności pracowników, ich zdrowie i inne czynniki decydujące o wydajności pracy.

Inspiracją wielu dzisiejszych badań poświęconych kapitałowi ludzkiemu jako czynnikowi wzrostu gospodarczego jest praca R. Nelsona i E. Phelps (1966). Wynika z niej, że kapitał ludzki oddziałuje na wzrost gospodarczy danego obszaru nie tyle dzięki podnoszeniu produktywności pracowników, ile

przez dyfuzję technologii. Po pierwsze, większe zasoby wiedzy prowadzą do opracowywania własnych innowacji, po drugie – pozwalają także na lepsze absorbowanie rozwiązań wytworzonych przez inne gospodarki. Ta druga możliwość wytwarza mechanizm „podciągania się” (*catching up*), pozwalający biedniejszym regionom na szybki wzrost dzięki inwestowaniu w zasoby kapitału ludzkiego, które ułatwia przyswajanie technologii.

Odnosząc koncepcję Nelsona-Phelpsa do klasycznego modelu Solowa, można zauważyć, że kapitał ludzki oddziałuje tu na ogólną produktywność czynników produkcji (*total factor productivity* – TFP). W ujęciu Solowa jest to wartość egzogeniczna w stosunku do indywidualnej gospodarki, wynikająca z „ogólnoswiatowego” postępu technologicznego. Tymczasem w koncepcji Nelsona-Phelpsa poziom rozwoju technologicznego gospodarki jest zależny od zasobów kapitału ludzkiego tej gospodarki, zatem ma charakter częściowo endogeniczny.

Model Nelsona-Phelpsa został wykorzystany w późniejszej pracy Benhabiba i Spiegela (Benhabib, Spiegel et al. 2005), którzy uogólnili go i przedstawili dodatkowy wariant dyfuzji technologii w zależności od zasobów kapitału ludzkiego. Stopę wzrostu technologicznego w modelu oryginalnym, określanym współcześnie jako model ograniczonej dyfuzji wykładniczej, można opisać wzorem⁵:

$$(1.7) \quad \frac{\dot{A}_i(t)}{A_i(t)} = g(h_i(t)) + c(h_i(t)) \left(\frac{T(t)}{A_i(t)} - 1 \right).$$

W modelu zmodyfikowanym, nazywanym logistycznym modelem dyfuzji, przyrost technologii w gospodarce kraju i oddaje wzór:

$$(1.8) \quad \frac{\dot{A}_i(t)}{A_i(t)} = g(h_i(t)) + c(h_i(t)) \frac{A_i(t)}{T(t)} \left(\frac{T(t)}{A_i(t)} - 1 \right),$$

gdzie :

t jest ciągłą zmienną czasu,

$A_i(t)$ oznacza poziom technologii w kraju i ,

$T(t)$ oznacza poziom technologii w kraju liderze technologicznym (barierę technologiczną),

$c(h_i(t))$ oznacza rosnącą funkcję kapitału ludzkiego, opisującą zależność tempa dyfuzji od zasobu kapitału ludzkiego w kraju i ,

$g(h_i(t))$ oznacza rosnącą funkcję kapitału ludzkiego, opisującą rozwój technologii w wyniku działalności badawczo-rozwojowej w kraju i .

Zgodnie z koncepcją Nelsona-Phelpsa im wyższy poziom kapitału ludzkiego w gospodarce, a także im większa luka technologiczna między nią a gospodarką kraju lidera technologicznego, tym łatwiejszy jest import technologii. Niezależnie od tego wysoki poziom kapitału ludzkiego sprzyja rozwijaniu własnych technologii. Różnica między modelem ograniczonej dyfuzji wykładniczej, a modelem dyfuzji logistycznej polega na tym, że o ile pierwszy z nich

⁵ Szerszy opis obu modeli przedstawili Cichy i Malaga (2007).

implikuje konwergencję dochodu narodowego między liderem technologicznym a gospodarką zapóźnioną, o tyle według drugiego modelu przy niskich zasobach kapitału ludzkiego kraju opóźnionego może występować dywergencja dochodu. Model ten wyjaśnia, dlaczego obserwujemy niekiedy zwiększanie się dystansu rozwojowego między gospodarką zaawansowaną pod względem technologii a gospodarką technologicznie zacofaną zachodzące mimo teoretycznej możliwości dyfuzji technologii.

Dużą rolę w badaniach nad teorią wzrostu gospodarczego uwzględniającą kapitał ludzki odegrała praca R. Lucasa (1988). Punktem wyjścia była dla autora niemożność wyjaśnienia za pomocą tradycyjnego, neoklasycznego modelu wzrostu różnic w stopie wzrostu i wielkości dochodu między gospodarkami narodowymi. Zauważył on także, że wynikające z modelu Solowa przewidywania dotyczące wyrównywania się cen czynników produkcji między krajami nie znajdują odzwierciedlenia w rzeczywistości.

Lucas doszedł do wniosku, że wielkość A , w tradycyjnym ujęciu modelu neoklasycznego rozumiana jako „zasób użytecznej wiedzy”, może oznaczać zarówno stan technologii, jak i wiedzę przypisaną do konkretnych osób. Odróżnił zatem ogólny stan wiedzy (poziom technologii) będący udziałem wszystkich gospodarek od indywidualnych umiejętności pracowników zatrudnionych w poszczególnych krajach. Wprowadził pojęcie kapitału ludzkiego – czynnika decydującego o produktywności pracownika. W jego ujęciu pracownik o kapitale ludzkim h jest ekwiwalentem dwóch pracowników, z których każdy dysponuje kapitałem ludzkim równym $0,5h$. Wiedza nabywana w trakcie edukacji szkolnej ma charakter uniwersalny i może być użyta w produkcji dowolnego dobra⁶.

Technologia powstawania produktu narodowego gospodarki jest opisana w tym ujęciu następującą funkcją produkcji:

$$(1.9) \quad Y(t) = AK(t)^{\beta} [u(t)h(t)N(t)]^{1-\beta} h_a(t)^{\gamma},$$

gdzie:

$Y(t)$ oznacza produkt narodowy w okresie t ,

$K(t)$ oznacza zasób kapitału fizycznego w okresie t ,

$u(t)$ oznacza udział czasu poświęcanego przez pracowników na pracę w całkowitym czasie będącym do dyspozycji w okresie t ,

$h(t)$ oznacza zasób kapitału ludzkiego w okresie t ,

A oznacza poziom technologii (stały i wspólny dla wszystkich gospodarek),

$N(t)$ oznacza liczbę pracowników w gospodarce w okresie t ,

$h_a(t)$ oznacza przeciętny poziom kapitału ludzkiego wśród wszystkich pracowników w gospodarce w okresie t .

Warto zauważyć, że niezależnie od wpływu kapitału ludzkiego na produktywność pracy Lucas zakłada także występowanie dodatniego efektu zewnętrznego

⁶ W tym samym artykule Lucas przedstawia jednak model alternatywny, w którym kapitał ludzki jest akumulowany dzięki doświadczeniu nabytemu w pracy i ma charakter wyspecjalizowany, tzn. może być użyty w produkcji jednego z dwóch dóbr konsumpcyjnych występujących w gospodarce.

nego związanego z przeciętnym poziomem kapitału ludzkiego w gospodarce (h_a).

Równanie opisujące dynamikę kapitału ludzkiego przyjmuje następującą postać:

$$(1.10) \quad \dot{h}(t) = h(t)^\zeta G(1 - u(t)),$$

gdzie $G(1 - u(t))$ oznacza rosnącą funkcję czasu przeznaczanego na akumulację kapitału ludzkiego, przy czym $G(0) = 0$, a parametr ζ nie może być mniejszy od 1, w przeciwnym wypadku akumulacja kapitału ludzkiego nie może być motorem wzrostu gospodarczego.

Wynikająca z tego modelu stopa wzrostu konsumpcji *per capita* κ jest równa stopie wzrostu kapitału fizycznego i wynosi:

$$(1.11) \quad \kappa = \left(\frac{1 - \beta + \gamma}{1 - \beta} \right) v,$$

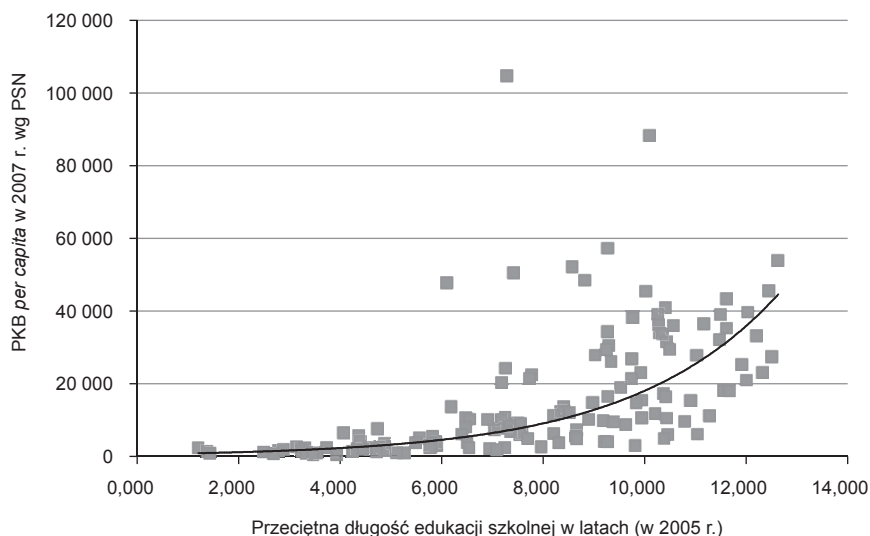
gdzie v oznacza stopę równomiernego wzrostu kapitału ludzkiego.

Zatem wzrost gospodarczy jest wprost zależny od akumulacji kapitału ludzkiego. Jeśli nie występuje efekt zewnętrzny ($\gamma = 0$), stopy wzrostu kapitałów – fizycznego i ludzkiego są takie same. W przypadku występowania efektu zewnętrznego kapitału ludzkiego stopa wzrostu kapitału fizycznego jest nawet wyższa. Źródłem wzrostu gospodarczego są indywidualne inwestycje w kapitał ludzki, podczas gdy w modelu Solowa był nim ogólnoswiatowy rozwój technologiczny.

Współcześnie wielu badaczy pracuje nad nowymi teoretycznymi modelami uwzględniającymi kapitał ludzki. W ostatnich latach do najważniejszych osiągnięć w tej dziedzinie należą prace Hendricksa (2002) oraz Manuellego i Seshadriego (2007). Obszerny przegląd najnowszych modeli opartych na akumulacji kapitału ludzkiego przedstawili K. Cichy i K. Malaga (2007). Autorzy ci zaproponowali także własny model wzrostu, w którym różnice w zasobie kapitału ludzkiego oraz nierówne tempo rozwoju technologicznego są przyczynami zróżnicowania dochodu narodowego gospodarek krajowych.

KAPITAŁ LUDZKI A WZROST GOSPODARCZY. BADANIA EMPIRYCZNE

Wszystkie analizy porównawcze gospodarek narodowych wykazują dodatnią zależność statystyczną między odsetkiem mieszkańców osiągających wyższe szczeble wykształcenia i poziomem produktu krajowego brutto w przeliczeniu na mieszkańca.



Ryc. 1.3. Współzależność przeciętnego poziomu wykształcenia i PKB *per capita* na poziomie gospodarek narodowych

Źródło: Barro, Lee 2010; Heston, Summers et al. 2009.

Współzależność przeciętnego czasu trwania edukacji szkolnej i dochodu na głowę mieszkańca jest wyraźnie widoczna na rycinie 1.3, opracowanej na podstawie danych dla 140 krajów. Relacja opisująca tę zależność wydaje się zbliżona do funkcji wykładniczej. Grupa krajów leżących wyraźnie poza domniemaną linią funkcji (w górnej części wykresu) to niemal bez wyjątku gospodarki czerpiące znaczną część swoich dochodów z wydobywania ropy naftowej lub gazu ziemnego – m.in. Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Brunej, Kuwejt. Ich zamożność przy jednocześnie stosunkowo niskim poziomie wykształcenia mieszkańców nie może być argumentem przeciw uznaniu kapitału ludzkiego za ważne źródło wzrostu gospodarczego.

Oczywiście obserwowana współzależność nie oznacza jeszcze relacji przyczynowo-skutkowej. Nawet jeśli taka istnieje, otwarte pozostaje pytanie o jej kierunek. Nie ulega wątpliwości, że silna gospodarka i zasobny budżet państwa umożliwiają inwestowanie w edukację publiczną i nie brakuje opinii, że ten mechanizm jest silniejszy niż ewentualna rola kapitału ludzkiego w determinowaniu wzrostu. Właściwa interpretacja empirycznych wyników badań nad wpływem kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy wymaga ostrożności i rzetelności metodologicznej.

Serię artykułów empirycznych weryfikujących założenia teoretycznych modeli wzrostu gospodarczego rozpoczęła praca N. Mankiwa, D. Romera i D. Weila opublikowana w *American Economic Review* (Mankiw, Romer et al. 1992). Poddali oni empirycznemu testowi neoklasyczny model wzrostu gospodarczego Solowa i zaproponowali jego rozszerzenie o kapitał ludzki jako dodatkowy czynnik produkcji. Próba weryfikacji modelu Solowa przy uży-

ciu danych z ok. 100 krajów doprowadziła autorów badania do wniosku, że choć wyniki potwierdzają najważniejsze implikacje modelu teoretycznego, zwłaszcza pozytywną zależność dochodu narodowego na mieszkańca od stopy oszczędności i negatywną od stopy wzrostu populacji, to siła oddziaływania tych czynników na dochód narodowy wydaje się znacznie większa, niż to wynika z powszechnej wiedzy o mechanizmach rządzących współczesnymi gospodarkami. Z tej obserwacji autorzy wyciągnęli wniosek, że model prawdopodobnie pomija istotny czynnik produkcji, jakim jest kapitał ludzki, a jego udział w tworzeniu dochodu jest rozłożony między dwa pozostałe czynniki, przez co ich znaczenie jest przeszacowane. Skoro tak, to należało włączyć kapitał ludzki do modelu gospodarki i sprawdzić, czy taki „powiększony” (*augmented*) model istotnie lepiej odwzorowuje rzeczywistość i potwierdza wyniki badania empirycznego.

Punktem wyjścia dla przekrojowego, obejmującego dane z 98 krajów za lata 1960–1985, badania była następująca funkcja produkcji w postaci Cobb-Douglassa

$$(1.12) \quad Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta A(t)L(t)^{1-\alpha-\beta},$$

gdzie:

- $Y(t)$ oznacza dochód narodowy gospodarki w okresie t ,
 $K(t)$ i $H(t)$ oznaczają odpowiednio zasoby kapitału fizycznego oraz ludzkiego w okresie t ,
 $A(t)$ oznacza poziom technologii w okresie t ,
 $L(t)$ oznacza zasoby siły roboczej w okresie t .

Rozwój technologiczny oraz przyrost populacji mają charakter egzogeniczny w stosunku do gospodarki, dlatego ich zmiany nie są przedmiotem analizy – są bowiem determinowane poza modelem. W ramach modelu determinowany jest natomiast poziom obu kapitałów. W każdym okresie (t) jednostki składające się na gospodarkę decydują, jaką część bieżącego dochodu przeznaczyć na konsumpcję, a jaką zainwestować. Rola kapitału ludzkiego jest tu podobna do roli kapitału fizycznego: stanowi on odrębny czynnik produkcji, którego akumulacja wymaga ograniczenia bieżącej konsumpcji. Część dochodu przeznaczona w okresie t na taką inwestycję, $S_h(t)$, określa skłonność do inwestowania w kapitał ludzki, podobnie jak $S_k(t)$ oznacza skłonność do inwestowania w kapitał fizyczny. Bieżąca konsumpcja jest zatem równa dochodowi pomniejszonemu o inwestycje w kapitał ludzki i kapitał fizyczny.

Równanie 1.12 w postaci intensywniej (w przeliczeniu na jednego pracującego w gospodarce) przedstawia się:

$$(1.13) \quad y(t) = \frac{Y(t)}{L(t)} = A(t) \frac{K(t)^\alpha H(t)^\beta}{(L(t))^{\alpha+\beta}} = \left(\frac{K(t)}{L(t)} \right)^\alpha \left(\frac{H(t)}{L(t)} \right)^\beta = A(t)k(t)^\alpha h(t)^\beta.$$

Dynamika kapitału ludzkiego i kapitału fizycznego jest opisana w następujący sposób:

$$(1.14) \quad \dot{k}(t) = s_k(t) * y(t) - (n + g + \delta)k(t),$$

$$(1.15) \quad \dot{h}(t) = s_h(t) * y(t) - (n + g + \delta)h(t),$$

gdzie:

$\dot{k}(t)$ oznacza przyrost kapitału fizycznego między okresem t a $t + 1$ w przeliczeniu na jednego pracującego,

$\dot{h}(t)$ oznacza przyrost kapitału ludzkiego między okresem t a $t + 1$ w przeliczeniu na jednego pracującego,

$y(t)$, $k(t)$ oraz $h(t)$ oznaczają odpowiednio wielkość dochodu narodowego, kapitału fizycznego oraz kapitału ludzkiego w przeliczeniu na jednego pracującego,

n oznacza stopę wzrostu liczby ludności,

g oznacza stopę wzrostu technologii,

δ oznacza wskaźnik deprecjacji kapitału (taki sam dla kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego).

Przy założeniu, że $(\alpha + \beta) < 1$, co oznacza malejące krańcowe przychody z kapitału, gospodarka zmierza do stanu stacjonarnego określonego równaniami:

$$(1.16) \quad k^* = \left(\frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n + g + \delta} \right)^{1/(1-\alpha-\beta)},$$

$$(1.17) \quad h^* = \left(\frac{s_h^\alpha s_k^{1-\alpha}}{n + g + \delta} \right)^{1/(1-\alpha-\beta)}.$$

Podstawiając wzory 1.16 i 1.17 do funkcji produkcji oraz wyciągając naturalny logarytm z obu stron otrzymanego równania, Mankiw, Romer i Weil osiągnęli równanie dochodu narodowego *per capita* w stanie stacjonarnym, będące podstawą ich empirycznego badania:

$$(1.18) \quad \ln(y_t) = \ln A(0) + gt - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) + \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h),$$

gdzie $A(0)$ oznacza początkowy poziom technologii, a także otoczenia instytucjonalnego i naturalnego gospodarki. $A(0)$ może przyjmować różne wartości dla różnych gospodarek, podczas gdy stopa wzrostu technologii (g) jest stała. Pozostałe oznaczenia są zgodne z wcześniejszymi wyjaśnieniami.

Powyższe równanie można traktować jako równanie regresji z dwiema zmiennymi wyjaśniającymi: s_k i s_h . Oszacowanie wartości współczynników

przy tych zmiennych, czyli $\frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta}$ oraz $\frac{\beta}{1 - \alpha - \beta}$, pozwala odpowiedzieć

na pytanie, jak silny jest wpływ inwestowania w kapitał fizyczny oraz ludzki na poziom dochodu narodowego. Znając wartości współczynników, moż-

na obliczyć wartość i dla danej gospodarki, czyli parametry funkcji produkcji w postaci Cobb-Douglasa.

Badanie Mankiwa, Romera i Weila wykazało, że przyrost miary kapitału ludzkiego o 10% przekłada się na wzrost PKB na mieszkańca od 6,7% do 7,6%, zależnie od doboru próby. Szacowany udział kapitału ludzkiego w tworzeniu dochodu narodowego (parametr β w funkcji produkcji) wyniósł ok. 0,3. Podobną wartość osiągnął parametr α , a więc udział kapitału fizycznego w tworzeniu dochodu, i ten wynik autorzy uznali za bliski stanowi faktycznemu. Przypomnijmy, że gdy w modelu nie uwzględniono kapitału ludzkiego, szacowany poziom parametru α wyniósł ok. 0,5 (średnia z wyników dla trzech prób), czyli znacznie więcej, niż to wynikało na przykład z badań nad dekompozycją dochodu narodowego w USA. Ten fakt, zdaniem autorów, w znacznym stopniu uwiarygodnił istotny wpływ kapitału ludzkiego na bogactwo gospodarki. Dodatkowo nowe podejście, uwzględniające kapitał ludzki, wyjaśniało znacznie większą część zróżnicowania dochodów na mieszkańca między krajami. O ile w estymacji wyjściowego modelu Solowa statystyka R^2 osiągała wartość 0,59 (dla próby obejmującej wszystkie kraje, dla których były dostępne dane, z wyłączeniem producentów ropy), włączenie kapitału ludzkiego do modelu „podniosło” tę wielkość do 0,78. Dla próby ograniczonej do krajów OECD początkowa wartość R^2 wyniosła zaledwie 0,01, by wskutek uwzględnienia kapitału ludzkiego wzrosnąć do 0,24.

Badanie Mankiwa, Romera i Weila zainicjowało debatę na temat roli kapitału ludzkiego w tworzeniu dochodu narodowego i generowaniu jego wzrostu. Wpływ ten (a przynajmniej jego siła) był wielokrotnie kwestionowany przez badaczy dopatrujących się w nim raczej statystycznego artefaktu niż prawdziwej zależności przyczynowo-skutkowej. Analiza była ponawiana przy użyciu nowszych, doskonalszych zbiorów danych i zastosowaniu modyfikacji metodologicznych. Jedną z najbardziej znanych prób była praca Bernanke i Gürkaynaka (2001), którzy powtórzyli eksperyment, korzystając z danych obejmujących lata 1960–1995 (oryginalne badanie obejmowało lata 1960–1985). Aby porównanie ze starym badaniem było wiarygodne, autorzy zastosowali identyczny dobór prób i te same zmienne objaśniane oraz objaśniające. Ich ogólne wnioski były zgodne z obserwacjami Mankiwa, Romera i Weila. Zmodyfikowany model Solowa, uwzględniający akumulację kapitału ludzkiego, przewyższa jakościowo model oryginalny. Wyjaśnia znacznie większą część różnic PKB na mieszkańca między krajami i pozwala bardziej realistycznie oszacować udział poszczególnych czynników produkcji w tworzeniu dochodu. Wprawdzie w wynikach powtórzonego badania zauważono drobne odchylenia od oryginalnych rezultatów, ale najważniejsze wnioski sformułowane przez Mankiwa, Romera i Weila zostały podtrzymane.

W badaniach empirycznych nad relacją między kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym podstawowym narzędziem jest model regresji wzrostu gospodarczego, w skrócie nazywany regresją wzrostu (*growth regression*). Jest to równanie regresji, w którym zmienną wyjaśnianą jest stopa wzrostu dochodu narodowego w określonym czasie. Regresja wzrostu jest często wykorzystywana także jako metoda weryfikacji występowania tzw. beta konwergencji docho-

dów narodowych, a więc zjawiska – będącego teoretyczną implikacją neoklasycznego modelu wzrostu – polegającego na szybszym wzroście gospodarczym gospodarek o niższym początkowym poziomie produktu krajowego brutto *per capita* w stosunku do gospodarek o wysokim produkcie początkowym⁷. Występowanie warunkowej i bezwarunkowej konwergencji, zarówno w skali gospodarek narodowych, jak i regionalnych, było przedmiotem wielu badań empirycznych, które zapoczątkowała praca Barro i Sala-i-Martina (1992).

Temple (2001) dzieli regresje wzrostu na dwie kategorie. Pierwsza obejmuje modele służące zweryfikowaniu wpływu początkowego poziomu kapitału ludzkiego na stopę wzrostu gospodarczego w kolejnych okresach. Teoretyczne uzasadnienie takiego podejścia wywodzi się z omówionej wcześniej pracy Nelsona i Phelps (1966): gospodarka o wysokim początkowym poziomie kapitału ludzkiego powinna rozwijać się szybciej, gdyż po pierwsze, ma większy potencjał do tworzenia własnych innowacji zwiększających produktywność, po drugie zaś, może łatwiej importować innowacje z zewnątrz. Ogólna postać równania regresji odpowiadającego tej koncepcji wygląda następująco:

$$(1.19) \quad \Delta y_{i,t-1,t} = \beta_0 + \beta_1 y_{i,t-1} + \beta_2 S_{i,t-1} + \beta_3 Z_{i,t-1} + \varepsilon_i,$$

gdzie:

- $\Delta y_{i,t-1,t}$ oznacza stopę wzrostu gospodarczego między okresem $t-1$ a t w kraju i ,
- $y_{i,t-1}$ oznacza poziom dochodu narodowego *per capita* w okresie $t-1$ w kraju i ,
- $S_{i,t}$ oznacza poziom kapitału ludzkiego w okresie t i kraju i (mierzony w różny sposób w różnych badaniach opartych na tej koncepcji),
- $Z_{i,t}$ oznacza dodatkowe zmienne kontrolne (np. odnoszące się do jakości otoczenia instytucjonalnego gospodarki).

Jedną z najbardziej znanych prac opartych na powyższym modelu ogólnym jest badanie R. Barro (1999). Obejmuje ono dane z ok. stu krajów z lat 1960–1995. Barro wykazał, że zwiększenie przeciętnej długości kształcenia po szkole podstawowej o jeden rok przekłada się na podniesienie przyszłej stopy wzrostu gospodarczego o 0,7 punktu procentowego. Autor zaobserwował także, że nie tylko formalny poziom wykształcenia, ale także jego jakość wywiera silny wpływ na rozwój gospodarczy. Wprowadzając wyniki porównywalnych, międzynarodowych testów umiejętności w dziedzinie nauk ścisłych jako miarę jakości edukacji, Barro dowiódł ich istotnego pozytywnego wpływu na stopę wzrostu. Co prawda – zgodnie z oczekiwaniami – jeśli w modelu uwzględnia się jednocześnie i zasób, i jakość edukacji, siła oddziaływania tej pierwszej wielkości (mierzona współczynnikiem równania regresji) spada o ok. 50%, jednak oba czynniki pozostają istotnymi statystycznie determinantami tempa wzrostu gospodarczego⁸.

⁷ Sala-i-Martin pierwszy użył terminów „sigma” i „beta” w stosunku do konwergencji gospodarczej w pracy *On Growth and States* (1990).

⁸ Znaczenie jakości kształcenia w międzynarodowych badaniach porównawczych będzie szerzej poruszone przy okazji omówienia prac E. Hanushka w dalszej części rozdziału.

Nieco niższy, choć również znaczący, dodatni wpływ zasobów kapitału ludzkiego na stopę wzrostu gospodarczego stwierdzili Chen i Dahlman (2004), przeprowadziwszy badanie na próbie 92 krajów z wykorzystaniem danych obejmujących okres od 1960 do 2000 r. Według nich podniesienie średniej liczby lat nauki (mierzonej łącznie dla wszystkich szczebli edukacji) o jeden rok wiąże się, *ceteris paribus*, ze zwiększeniem przeciętnej rocznej stopy wzrostu gospodarczego o 0,13 punktu procentowego.

Z kolei Barro i Sala-i-Martin (2004), stosując jako miarę zasobów kapitału ludzkiego odsetek dzieci uczęszczających do szkół podstawowych (badanie objęło ok. 100 krajów świata), szacują, że wartość tego miernika w 1960 r. wywarła istotny pozytywny wpływ na stopę wzrostu gospodarczego w latach 1965–1995. Wzrostowi współczynnika scholaryzacji o 10 punktów procentowych towarzyszyło zwiększenie się rocznego tempa rozwoju średnio o 0,27 punktu procentowego.

Część autorów najnowszych badań empirycznych podkreśla różnorodność kapitału ludzkiego i proponuje, by w modelowaniu zamiast stosowania miar syntetycznych uwzględniać odrębnie różne rodzaje wiedzy i umiejętności. Co-sar (2011) dowodzi, że takie podejście pozwala zaobserwować znacznie silniejsze oddziaływanie kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy, niż to wynika z tradycyjnych regresji wzrostu.

Drugi sposób empirycznego modelowania wzrostu gospodarczego wyróżniony przez Temple'a opiera się na badaniu zależności między wzrostem gospodarczym a zmianą zasobów kapitału ludzkiego w tym samym okresie. Takie podejście wynika bezpośrednio z inspiracji mikroekonomicznymi badaniami rynków pracy. Wśród koncepcji makroekonomicznych teoretyczne uzasadnienie regresji opartej na przyroście kapitału ludzkiego znajdujemy w omówionym wcześniej modelu Lucasa (1988), który dowodzi, że udział kapitału ludzkiego w tworzeniu dochodu narodowego wynika z bezpośredniego wpływu tego czynnika na wydajność pracy. Wzrost zasobów kapitału ludzkiego powinien więc znajdować odzwierciedlenie w jednoczesnym podnoszeniu się stopy wzrostu gospodarczego.

Odpowiednie równanie regresji liniowej jest przedstawione poniżej:

$$(1.20) \quad \Delta y_{i,t-1,t} = \beta_0 + \beta_1 y_{i,t-1} + \beta_2 \Delta S_{i,t-1,t} + \beta_3 Z_{i,t-1} + \varepsilon_t,$$

gdzie:

$\Delta y_{i,t-1,t}$ oznacza stopę wzrostu gospodarczego między okresem $t-1$ a t w kraju i ,

$y_{i,t-1}$ oznacza poziom dochodu narodowego *per capita* w okresie $t-1$ w kraju i ,

$\Delta S_{i,t-1,t}$ oznacza przyrost zasobów kapitału ludzkiego między okresem $t-1$ a t w kraju i ,

$Z_{i,t}$ oznacza dodatkowe zmienne kontrolne.

W odróżnieniu od poprzednio omawianego podejścia po prawej stronie równania zamiast początkowego poziomu kapitału ludzkiego znajduje się mia-

ra przyrostu kapitału ludzkiego między okresem bazowym a chwilą obecną (lub ostatnim okresem, dla którego dysponujemy danymi).

W porównaniu do oszacowań opartych na początkowym poziomie edukacji wyniki badań uwzględniających przyrost kapitału ludzkiego są mniej konkluzywne. Szczególnie we wcześniejszych pracach relacja między edukacją i wzrostem gospodarczym okazuje się często statystycznie nieistotna, a niekiedy wręcz wpływ kapitału ludzkiego jest negatywny.

Jednym z najbardziej znanych badań podających w wątpliwość wpływ kapitału ludzkiego na stopę wzrostu gospodarczego jest praca Benhabiba i Spiegel (1994), którzy przeprowadzili przekrojową analizę na próbie ok. 80 krajów, przyjmując jako zmienną objaśnianą przeciętną stopę wzrostu gospodarczego w latach 1965–1985. Otrzymany przez nich współczynnik przy zmiennej charakteryzującej przyrost poziomu edukacji (a więc β_2 z ogólnej postaci równania) miał wartość 0,059, przy czym wpływ zmiennej na stopę wzrostu był statystycznie nieistotny. Zbliżony wynik osiągnęli następnie Krueger i Lindahl (1999), powtarzając badanie z użyciem pełniejszego zbioru danych.

Interpretując otrzymane wyniki, Benhabib i Spiegel sięgnęli do podstaw teoretycznych swojego modelu i stwierdzili, że rola kapitału ludzkiego w rozwoju gospodarki polega przede wszystkim na umożliwieniu wytwarzania oraz importu technologii, a nie na bezpośrednim oddziaływaniu na produktywność pracowników. Jednak wielu badaczy uważa, że słaba statystyczna zależność między przyrostem kapitału ludzkiego a wzrostem gospodarczym wynika przede wszystkim z niskiej jakości danych używanych we wczesnych analizach. Rzeczywiście, nowsze prace, oparte na ulepszonych zbiorach danych, na ogół dowodzą istotnego wpływu zmian w zasobach kapitału ludzkiego na tempo wzrostu gospodarczego (De la Fuente, Domenech 2006; Ciccone, Papaioannou 2009; Arnold, Bassanini et al. 2011)⁹.

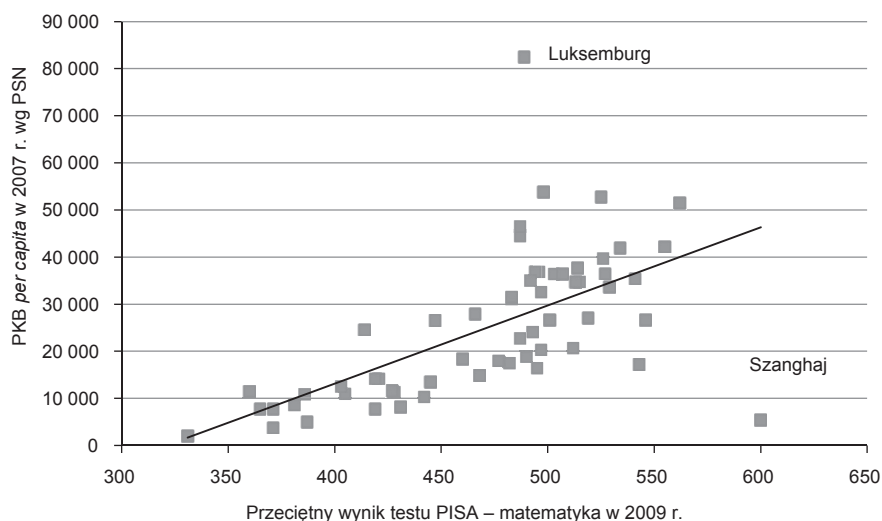
ZASÓB *VERSUS* JAKOŚĆ KAPITAŁU LUDZKIEGO

Jednym z głównych elementów krytyki specyfikacji równań regresji wykorzystujących kapitał ludzki jest zarzut nieuwzględniania zróżnicowanej jakości edukacji w poszczególnych krajach. Najczęściej wykorzystywaną zmienną wyrażającą zasoby kapitału ludzkiego jest przeciętna długość okresu nauki w szkole (w latach). Używa się także struktury dorosłej populacji według poziomu wykształcenia. Oba te mierniki odnoszą się do „zasobu” kapitału ludzkiego w gospodarce, ale pomijają fakt, że jeden rok kształcenia przynosi różną poprawę produktywności pracownika w zależności od jakości edukacji, a także od instytucjonalnych różnic między systemami edukacji. Pominiecie różnic w jakości kapitału ludzkiego w oczywisty sposób zniekształca postrzegany wpływ tego czynnika na wzrost gospodarczy. W tej sytuacji lepiej byłoby mie-

⁹ Ulepszenia zbiorów danych polegały m.in. na uwzględnianiu różnych aspektów otoczenia instytucjonalnego gospodarki oraz specyfiki krajów wynikającej na przykład z eksploatacji bogactw naturalnych. Ważną innowacją było też zwrócenie uwagi na różnicę między tradycyjnie rozumianym zasobem kapitału ludzkiego (zwykle utożsamianym z przeciętnym poziomem wykształcenia) a jego jakością. Ta kwestia będzie omówiona w dalszej części rozdziału.

rzyć bezpośrednio poziom przydatnych umiejętności pracowników, zamiast tylko odnotowywać fakt ukończenia przez nich określonych szczebli formalnej edukacji. Na przeszkodzie staje oczywiście niska dostępność porównywalnych danych o jakości kapitału ludzkiego w różnych krajach. Jednak, szczególnie od połowy lat dziewięćdziesiątych XX w., sytuacja poprawia się. Cennych danych dostarczają międzynarodowe programy pomiaru umiejętności uczniów, takie jak przeprowadzane od 1995 r. badanie TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) oraz zapoczątkowane w 2000 r. badanie PISA (Programme for International Student Assessment). Liczba krajów biorąca udział w tych przedsięwzięciach jest jednak ograniczona, toteż w wielu analizach nadal wykorzystuje się tradycyjny pomiar zasobów kapitału ludzkiego, odnoszący się do formalnych szczebli kształcenia.

Programy badania umiejętności obejmują najczęściej uczniów w wieku szkolnym, co w pewnym stopniu ogranicza ich przydatność jako metody pomiaru jakości kapitału ludzkiego w gospodarce. Prowadzone są także badania nad dorosłą populacją (np. International Adult Literacy Survey), jednak mniej regularnie¹⁰.



Ryc. 1.4. Współzależność osiągnięć edukacyjnych i PKB *per capita*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.stats.oecd.org.

Współzależność jakości kształcenia (przeciętnego wyniku testu PISA z matematyki w 2009 r.) oraz produktu krajowego brutto na mieszkańca jest przedstawiona na rycinie 1.4. Ma ona zdecydowanie dodatni charakter (im wyższe osiągnięcia uczniów, tym wyższy PKB na mieszkańca), przy czym dwie obserwacje wyraźnie odbiegają od widocznej na rysunku prostej będącej przybliże-

¹⁰ Badania IALS prowadzono w latach 1994–1998. Program PISA rozpoczął się w 2000 r., a kolejne edycje odbywają się co trzy lata (ostatnia w 2009 r.). Program TIMSS zainicjowano w 1995 r., pomiaru dokonuje się co cztery lata.

niem obserwowanej zależności empirycznej. Bardzo wysoki dochód *per capita* w Luksemburgu nie znajduje odzwierciedlenia w osiągnięciach edukacyjnych jego mieszkańców. Z kolei Szanghaj w Chinach osiągnął bardzo dobry wynik w teście umiejętności (600 punktów) przy niskim PKB na mieszkańca.

Trzeba jednak podkreślić, że w Chinach egzamin był przeprowadzony tylko w wybranych metropoliach – Hong-Kongu, Makao i właśnie Szanghaju, toteż wyniki nie są porównywalne z wynikami otrzymanymi dla całych krajów na podstawie prób uczniów obejmujących cały przekrój społeczny.

Wśród ekonomistów zajmujących się problematyką edukacji wybitnym specjalistą w zakresie wpływu jakości edukacji na dochody jednostek (w skali mikro) oraz wzrost gospodarczy (w skali makro) jest E. Hanushek. W jednej ze swoich prac (Hanushek, Woessmann 2007) pokazuje on, że nie tylko wpływ rzeczywistych umiejętności pracownika (mierzonych za pomocą testów) na osiągnięte przez niego dochody jest silniejszy niż wpływ formalnego wykształcenia, lecz także materialna wartość realnej wiedzy rośnie z upływem czasu, podczas gdy wartość formalnej edukacji – maleje.

Na podstawie danych z przeprowadzonego w latach dziewięćdziesiątych XX w. badania *International Adult Literacy Survey* Hanushek pokazuje, że współczynnik relacji wynagrodzenia do miary umiejętności pracownika wynosi nawet 25% (przy wzroście miary umiejętności o jedno odchylenie standardowe). Taki wynik odnotowano na rynku pracy Stanów Zjednoczonych. Wyniki dla pozostałych rynków na ogół mieściły się w przedziale od 5% (Włochy) do 15% (Chile i Holandia). Co ciekawe, jedynym krajem biorącym udział w badaniu, w którym nie zaobserwowano wpływu wiedzy i umiejętności na osiągnięte dochód, okazała się Polska.

Hanushek pisze także, że skala nierówności wynagrodzeń na wielu rynkach pracy jest ściśle związana z rozpiętością wyników testów umiejętności, zatem jest wysoce prawdopodobne, że zróżnicowanie dochodów ma źródło w nierównej jakości kapitału ludzkiego.

Wykazany przez Hanushka i Woessmanna brak wpływu wiedzy na zróżnicowanie wynagrodzeń w Polsce ostro kontrastuje z przytaczanymi wcześniej w niniejszym rozdziale wnioskami z polskich badań (a także z analizami publikowanymi przez OECD), wykazującymi wysoki i stale rosnący zwrot z edukacji w Polsce. Częściowo tłumaczy tę sprzeczność fakt, że Hanushek i Woessmann korzystali z nieaktualnych danych (pochodzących z lat dziewięćdziesiątych). Jednak interesujące jest także, na ile faktyczny zasób wiedzy i przydatnych umiejętności dorosłych obywateli jest skorelowany z formalnym poziomem ich wykształcenia. Pytanie to wydaje się szczególnie zasadne w przypadku kraju takiego jak Polska – przechodzącego transformację gospodarczą, w czasie której niektóre obszary wiedzy szybko tracą na wartości, oraz zmieniającego swój system szkolnictwa wyższego z elitarnego na masowy, co musi się wiązać z obniżeniem przeciętnej jakości edukacji. Ta kwestia będzie szerzej omówiona w rozdziale 4.

Wyniki badań opartych na regresjach wzrostu wykorzystujących miary jakości kapitału ludzkiego wskazują, że to właśnie jakość, a nie zasób mierzony

długością nauki szkolnej, może mieć bardzo istotny wpływ na tempo wzrostu gospodarczego krajów i różnice w poziomie dochodu.

Jednym z pierwszych artykułów tego rodzaju była wspomniana już wcześniej praca R. Barro (1999). W innym badaniu Hanushek i Kimko (2000) uznali, że dodanie jakości edukacji do podstawowej specyfikacji uwzględniającej „ilość” kapitału ludzkiego i początkowy poziom dochodu znacznie poprawia udział wyjaśnianej wariancji.

Pozytywny wpływ jakości kapitału ludzkiego (silniejszy niż efekt samego zasobu) na wzrost gospodarczy zaobserwowali też Bosworth i Collins (2003) oraz Ciccone i Papaioannou (2009).

KAPITAŁ LUDZKI A WZROST GOSPODARCZY W SKALI REGIONALNEJ

Rosnące zainteresowanie badaczy weryfikowaniem teorii wzrostu gospodarczego na poziomie regionalnym ma wiele przyczyn. W dziedzinie polityki okres po II wojnie światowej był czasem stopniowej deregulacji, a także upodmiotowienia subkrajowych jednostek administracyjnych. W nowoczesnym państwie demokratycznym regiony mają znaczące uprawnienia w dziedzinie zarządzania gospodarką oraz stymulowania rozwoju. W handlu zagranicznym granice międzypaństwowe tracą na znaczeniu, a prawdziwa wymiana odbywa się między regionami, najczęściej zorganizowanymi wokół miast metropolitalnych. Co więcej, badania prowadzone w skali regionalnej pozwalają na wyeliminowanie z zestawu czynników pośredniczących między edukacją a rozwojem zmiennych, których wartości zależą od kontekstu narodowego. Zatem w naturalny sposób regiony stają się przedmiotem badań mających przynieść rekomendacje dla polityki gospodarczej.

Ważnym argumentem przemawiającym za analizowaniem natury wzrostu gospodarczego w regionach jest duże i rosnące zróżnicowanie regionalnych gospodarek w ramach państw narodowych. Okres powojenny w Europie charakteryzował się początkowo wyraźną konwergencją dochodu *per capita* regionów (z wyłączeniem państw komunistycznych), ale już ostatnie dwie dekady dwudziestego wieku przyniosły stabilizację, a nawet pewne oznaki dywergencji (Rodriguez-Pose i Fratesi 2004). Kluczowym zjawiskiem jest metropolizacja – czyli koncentrowanie się procesów rozwojowych wokół wielkich aglomeracji, które wobec coraz większej roli informacji, wiedzy i innowacji w gospodarce zyskują przewagę konkurencyjną nad pozostałymi regionami i stają się gospodarczymi lokomotywami dla całych krajów. W efekcie choć obserwujemy konwergencję dochodów między krajami, to towarzyszy jej dywergencja w skali regionalnej (Gorzelać, Jałowiecki 2000).

Pogłębianie się nierówności dochodów regionalnych *per capita* w ramach gospodarki narodowej odbiega od przewidywań neoklasycznych modeli znanych z makroekonomii (np. modelu Solowa). Regionaliści, szukając mechanizmów wyjaśniających empiryczne obserwacje, inspirowani są niekiedy koncepcją „kumulatywnej przyczynowości” (*cumulative causation*) opisaną przez G. Myrdalę (1957), a także rozwoju predeterminowanego (*path-dependent*), scharakteryzowanego przez N. Kaldora (1934). Koncepcje te tłumaczą, dlaczego

go regiony słabiej rozwinięte w okresie początkowym mogą z czasem stopniowo zwiększać dystans do zamożniejszych obszarów, zamiast je doganiać.

Ważną rolę w kształtowaniu myślenia o rozwoju regionalnym odegrała też tzw. teoria miejsc centralnych. Ma ona swe źródła w pracach W. Christallera (1933), F. Perroux (1955) i A.O. Hirschmana (1958). Jej podstawowym założeniem jest istnienie pewnej hierarchii miejsc w regionie. Każde miejskie centrum opiera się na kilku mniejszych obszarach, które dostarczają mu surowców niezbędnych do zaistnienia na zewnętrznym rynku. Ekspansja miejsca centralnego, będącego biegunem wzrostu, musi spowodować rozwój całego regionu.

Obecnie jednak w porównaniu do połowy XX w. siła więzi między metropolią a jej otoczeniem regionalnym znacznie osłabła. Jak zauważają G. Gorzelak i M. Smętkowski (2005), w związku z charakterem wytwarzanych produktów i usług współczesne metropolie częściej nawiązują relacje gospodarcze z innymi wielkimi miastami, nawet bardzo odległymi, niż ze swoim bezpośrednim zapleczem regionalnym.

Wśród prac stanowiących fundament teorii rozwoju regionalnego należy także wymienić ważny artykuł P. Krugmana (1991) poświęcony mechanice metropolizacji, w którym autor wyjaśnia kumulowanie się rozwoju gospodarczego w wielkich miastach występowaniem różnego rodzaju korzyści skali. Artykuł ten zapoczątkował rozwój teorii znanej jako nowa geografia ekonomiczna.

Empiryczne badania nad czynnikami wzrostu w skali regionalnej nie różnią się pod względem metodologicznym od badań prowadzonych na poziomie gospodarek narodowych. Podstawowym narzędziem jest regresja wzrostu, w której czynnikami wyjaśniającymi regionalne tempo rozwoju są różne miary zasobów kapitału ludzkiego – np. przeciętna długość okresu nauki w szkole lub przeciętne wyniki testów wiedzy. Dane te są we współczesnych systemach statystycznych dostępne nie tylko w stanie zagregowanym (dla całego kraju), ale także uwzględniającym podział na mniejsze jednostki terytorialne.

Podobnie jak w badaniach prowadzonych na poziomie gospodarki narodowej regionalne regresje wzrostu są często stosowane jako narzędzie weryfikujące występowanie beta konwergencji dochodu *per capita* między różnymi regionami. Uwzględnienie w takich specyfikacjach kapitału ludzkiego pozwala stwierdzić, na ile czynnik ten warunkuje proces konwergencji. O konwergencji warunkowej mówimy w sytuacji, gdy oszacowanie parametrów regresji wzrostu wskazuje na konwergencję PKB *per capita* regionów tylko pod warunkiem uwzględnienia określonej zmiennej wśród zmiennych objaśniających. Innymi słowy brak konwergencji bezwarunkowej typu beta przy jednoczesnym występowaniu konwergencji warunkowej oznacza, że wprawdzie regiony o niskim początkowym dochodzie *per capita* nie osiągają wyższej stopy wzrostu niż regiony zamożne, ale stałoby się tak, gdyby były w równym stopniu wyposażone w pewien zasób.

Jak łatwo się domyślić, badania tego typu przynoszą rekomendacje ważne z punktu widzenia polityki spójności gospodarczej, a zwłaszcza efektywnej alokacji publicznych funduszy w regionach opóźnionych, starających się

nadrobić rozwojowy dystans w stosunku do lidera. Zasoby związane z edukacją i szerzej – kapitałem ludzkim pozostają w centrum zainteresowania tego typu analiz jako jeden z potencjalnych czynników warunkujących konwergencję produktu regionalnego *per capita*.

Regresje wzrostu oparte na danych regionalnych można podzielić na badania, których przedmiotem jest zróżnicowanie wzrostu w ramach jednej gospodarki krajowej, oraz badania międzynarodowe, obejmujące regiony wielu państw. Zaletą tych pierwszych jest pełna porównywalność badanych jednostek pod względem otoczenia instytucjonalnego i prawnego gospodarki. Brak takiej porównywalności jest jednym z głównych zarzutów formułowanych wobec międzynarodowych analiz, nie tylko tych prowadzonych na szczeblu regionalnym.

Poniżej są omówione wybrane badania empiryczne przeprowadzone w skali regionalnej. Ich pełniejsze zestawienie, z wyszczególnieniem głównych konkluzji, przedstawia tabela 1.2, na końcu rozdziału.

Przykładem badania wykorzystującego „wewnątrzkrajową”, regionalną regresję wzrostu jest praca A. Di Liberto i J. Symonsa (2001), badająca wpływ poziomu edukacji na konwergencję gospodarczą włoskich regionów. Autorzy, posługując się panelowym zbiorem danych, obejmujących okres od lat sześćdziesiątych do dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, wykazują, że edukacja miała wpływ na regionalne tempo wzrostu, ale tylko w części południowej Włoch. W bogatszych regionach centralnych i północnych taka zależność nie występowała. Co więcej, z badań wynika, że nawet na południu kraju korzyści z przyspieszonego wzrostu były przede wszystkim efektem upowszechnienia edukacji na szczeblu podstawowym, w związku z likwidacją analfabetyzmu w latach sześćdziesiątych. Późniejszy przyrost kapitału ludzkiego na wyższych poziomach kształcenia nie miał już znaczącego wpływu na tempo wzrostu gospodarczego włoskich regionów. Jest to zgodne z wynikami wielu badań pokazujących, że korzyści z inwestowania w edukację charakteryzują się malejącymi korzyściami skali – im niższy poziom wyjściowy kapitału ludzkiego regionu, tym większa korzyść z jego podnoszenia.

Zdecydowanie najwięcej badań nad wzrostem w skali regionalnej dotyczy Stanów Zjednoczonych. Wynika to między innymi ze znacznie lepszej w porównaniu do krajów Europy dostępności danych. Podczas gdy dla krajów europejskich szeregi czasowe odpowiedniej jakości sięgają lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku, niektóre dane amerykańskie obejmują okres od 1840 r., zaś większość użytecznych informacji jest regularnie odnotowywana od lat dwudziestych minionego stulecia. Przykładem ważnego z punktu widzenia interesującego nas tematu badania jest praca J. Perssona i B. Malmberga (1996) dotycząca czynników wzrostu gospodarczego w amerykańskich regionach w latach 1920–1990. We wnioskach czytamy, że poziom kapitału ludzkiego (mierzony średnią liczbą lat edukacji szkolnej) wywierał w przeszłości silny dodatni wpływ na regionalne stopy wzrostu. Wpływ ten ujawnia się jednak tylko w sytuacji, gdy model uwzględnia różnicę w strukturze demograficznej regionów. Ponadto, konkludują autorzy, włączenie do modelu kapitału ludzkiego znacznie zwiększa szacowane tempo konwergencji, co

dowodzi, że proces ten jest silnie warunkowany przez zasoby edukacyjne poszczególnych obszarów.

Konwergencji gospodarczej na poziomie regionalnym jest poświęcony także artykuł M. Cárdenasa i A. Pontón (1995) dotyczący Kolumbii. I w tym wypadku okazuje się, że regiony inwestujące w edukację (lub raczej – których mieszkańcy inwestują w edukację) rozwijają się szybciej, niezależnie od swojej zamożności na początku badanego okresu, tj. w 1950 r. Inaczej niż w wynikach badania Persona i Malmberga istotny wpływ kapitału ludzkiego na stopę wzrostu jest tu bezwarunkowy, czyli nie zależy od uwzględnienia w modelu dodatkowych zmiennych.

Znaczenie kapitału ludzkiego dla tempa rozwoju regionalnego potwierdza również artykuł A. de la Fuente (2002), badającego regiony Hiszpanii. Autor ocenia, że głównymi czynnikami odpowiedzialnymi za konwergencję gospodarczą regionów w tym kraju są: wyrównywanie się poziomów edukacji oraz import rozwiązań technologicznych.

Empiryczne badania obejmujące regiony wielu krajów dotyczą najczęściej Europy i wiążą się z zapotrzebowaniem na wiedzę o procesach zachodzących w Unii Europejskiej. Ten nurt badań rozwinął się wraz z powstaniem jednolitej bazy statystycznej obejmującej unijne regiony. Należy do niego praca H. Badingera i G. Tondla (2002), której celem było zweryfikowanie czynników wzrostu gospodarczego w regionach Unii Europejskiej w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Badanie objęło 10 z 15 ówczesnych członków UE (bez Wielkiej Brytanii, Szwecji, Danii, Austrii i Grecji), w których występuje łącznie 128 regionów typu NUTS 2 (odpowiednik polskiego województwa). Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że akumulacja kapitału zarówno fizycznego, jak i ludzkiego ma pozytywny wpływ na tempo rozwoju regionu. Autorzy zauważają jednak, że istotny wpływ na stopę wzrostu w latach dziewięćdziesiątych miał tylko kapitał ludzki na poziomie studiów wyższych. Zwiększenie odsetka osób z wyższym wykształceniem o 10 punktów procentowych przekładało się, zgodnie z otrzymanymi wynikami, na podniesienie średniej stopy wzrostu w regionie w latach 1993–2000 o ok. 1 punkt procentowy. Natomiast nie ma wyraźnej relacji między tempem wzrostu a zróżnicowaniem regionalnego współczynnika scholaryzacji w szkołach średnich.

Ponadto badanie potwierdza istnienie omawianego wcześniej efektu *catch-up*. Regiony względnie zacofane gospodarczo są wprawdzie często upośledzone przez niski poziom kapitału ludzkiego, ale z drugiej strony ich sytuacja daje możliwość szybkiego rozwoju przez przejmowanie innowacji tworzonych gdzie indziej. Badinger i Tondl dowodzą, że siła tego efektu jest tym większa, im bardziej otwarta jest gospodarka danego regionu (im większą rolę odgrywa w niej handel międzynarodowy). Taki wynik przemawia za polityką liberalizacji handlu jako skutecznym instrumentem prorozwojowym w zacofanych obszarach.

Także najnowsze badania dotyczące wybranych regionów Unii Europejskiej dostarczają argumentów na rzecz silnego wpływu kapitału ludzkiego na tempo wzrostu regionalnego. J.P. Lesage i M.M. Fischer (2008) przebadali próbę regionów NUTS2 w latach 1995–2003 i stwierdzili, że kapitał ludzki nie

tylko pozytywnie oddziałuje na wzrost gospodarczy w ramach regionu, lecz także wykazuje dodatni efekt przestrzenny. Oznacza to, że w regionach sąsiadujących z obszarami o wysokim potencjale edukacyjnym wzrost jest szybszy. Pozytywną rolę kapitału ludzkiego potwierdza też badanie C. Del Bo, M. Florio i K. Manzoni (2010).

Przytaczane wcześniej wyniki badań Badingera i Tondla, dowodzące, że tylko inwestowanie w edukację na poziomie wyższym przynosi korzyści rozwojowe, mogą się wydawać sprzeczne z powszechną tezą o malejących korzyściach skali w inwestycjach edukacyjnych. Jednak teza ta jest formułowana na podstawie porównań gospodarek i systemów edukacyjnych na bardzo różnych etapach rozwoju – np. bogatych regionów przemysłowych i poprzemysłowych oraz regionów rolniczych, które nie rozwiązały jeszcze problemu analfabetyzmu. Tymczasem próba Badingera i Tondla składa się wyłącznie z regionów państw Unii Europejskiej, czyli gospodarek wysoko rozwiniętych.

Nie można wykluczyć, że pozorna niespójność wyników badań ujawnia po prostu odmienne, uzupełniające się mechanizmy oddziaływania edukacji na wzrost gospodarczy. Zwraca na to uwagę H.J. Engelbrecht (2001), komentując przeciwstawianie sobie analiz opartych na początkowym poziomie kapitału ludzkiego oraz uwzględniających przyrost tego kapitału w czasie. Autor pisze, że takie przeciwstawianie (*change versus level controversy*) jest nieuzasadnione i prowadzi do błędnych wniosków. Mechanizmy oddziaływania kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy są na tyle złożone, że uzyskanie ujemnego znaku przy zmiennej reprezentującej kapitał ludzki w liniowym równaniu regresji nie musi świadczyć o niekorzystnym wpływie inwestowania w edukację na rozwój. Jeśli rozważamy wydajność pracy jako główny czynnik wzrostu gospodarczego, to należy się spodziewać malejącego efektu krańcowego przyrostu kapitału ludzkiego. Z drugiej strony jest prawdopodobne, że dopiero znaczący zasób kapitału ludzkiego wysokiej jakości umożliwia wzrost dzięki tworzeniu własnych innowacji technologicznych. Tłumaczyłoby to, dlaczego w badaniach opartych na próbach gospodarek wysoko rozwiniętych statystyczny wpływ poziomu początkowego kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy w następnym okresie jest silniejszy niż zależność między przyrostem kapitału ludzkiego a wzrostem gospodarczym w tym samym okresie.

Tab. 1.2. Przegląd badań empirycznych dotyczących wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy krajów i regionów oraz konwergencję PKB *per capita*

L.p.	Autor (rok)	Poziom agregacji, liczba obserwacji	Okres objęty badaniem	Konkluzja dotycząca konwergencji	Konkluzje dotyczące wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy i konwergencję
1	Barro 1999	ok. 100 gospodarek krajowych	1960–1995	Zaobserwowano konwergencję beta	Dodatni wpływ wykształcenia na poziomie średnim i wyższym na wzrost gospodarczy; również silny wpływ jakości wykształcenia (wyników testów umiejętności) na stopę wzrostu
2	A. Di Liberto, J. Symons 200	regiony Włoch	1960–1990	Silna konwergencja przed 1975 r., słabsza w późniejszym okresie	Upowszechnienie wykształcenia podstawowego w latach sześćdziesiątych XX w. przyczyniło się do szybszego wzrostu na południu Włoch
3	Heidenreich 2008	regiony i kraje UE	1995–2003	Konwergencja beta na poziomie krajowym, dywergencja regionów UE	Nierówności dochodów między regionami UE są częściowo wyjaśniane przez nierówne zasoby wykwalifikowanych pracowników
4	H. Badinger, G. Tondl 2002	128 regionów NUTS 2 UE	1993–2000	Nie badano	Tylko przyrost populacji z wyższym wykształceniem (a nie średnim) wpływa na podniesienie stop wzrostu gospodarczego
5	J. Persson, B. Malmberg 1996	stany USA	1920–1990	Istotna konwergencja beta stanów; stopa konwergencji zmienia między okresami (średnio 1,6% rocznie)	Szacowane tempo konwergencji rośnie, jeśli w specyfikacji kontroluje się poziom wykształcenia i strukturę demograficzną (wiek) ludności
6	A. de la Fuente 2002	regiony Hiszpanii	1964–1991	Szybka konwergencja beta (4,7%)	Wyrównywanie się poziomów wykształcenia oraz import technologii były głównymi czynnikami odpowiedzialnymi za konwergencję hiszpańskich regionów
7	M. Cárdenas, A. Pontón 1995	departamenty Kolumbii	1950–1990	Stopa konwergencji zbliżona do 4% rocznie	Regiony inwestujące w edukację rozwijają się szybciej, niezależnie od początkowego poziomu PKB
8	O'Neill 1995	98 krajów	1967–1985	Konwergencja sigma gospodarek krajowych	Wewnątrz grupy krajów rozwiniętych konwergencja poziomu wykształcenia przyczyniła się do zmniejszenia różnic w dochodach <i>per capita</i> między tymi krajami, jednak w skali świata różnice dochodowe pogłębiły się mimo znaczącego zmniejszenia się różnic w poziomie wykształcenia
9	Rodríguez-Pose, Fratesi 2004	regiony NUTS 2 UE	1989–1999	Nie stwierdzono konwergencji beta ani sigma między regionami UE	Fundusze strukturalne UE przyspieszają się do przyspieszenia wzrostu gospodarczego tylko wtedy, gdy są przeznaczane na rozwój kapitału ludzkiego

- | | | | | | |
|----|-------------------------|-------------------|-----------|--|---|
| 10 | Lesage, Fischer | regiony NUTS 2 UE | 1995–2003 | Warunkowa konwergencja beta, wystąpiły efekty przestrzenne wzrostu gospodarczego | Kapitał ludzki wpływa istotnie i dodatnio na stopę wzrostu gospodarczego regionów; ma również istotny wpływ na wzrost w regionach sąsiadujących z badanym |
| 11 | Del Bo, Florio, Manzoni | regiony NUTS 2 UE | 1995–2006 | Warunkowa konwergencja beta, wystąpiły efekty przestrzenne wzrostu gospodarczego | Kapitał ludzki wpływa istotnie i dodatnio na regionalną stopę wzrostu gospodarczego |

Źródło: opracowanie na podstawie Herbst, Wójcik 2010.

ROZDZIAŁ 2

EDUKACJA A ZRÓŻNICOWANIE ROZWOJOWE POLSKICH REGIONÓW

ZRÓŻNICOWANIE ROZWOJOWE POLSKIEJ PRZESTRZENI

Polska jest krajem o zróżnicowanym terytorialnie poziomie i potencjale rozwojowym, choć pod względem tego zróżnicowania nie odbiega od innych krajów o zbliżonym poziomie PKB na głowę mieszkańca. Jeśli za miarę zróżnicowania przyjąć współczynnik zmienności¹ PKB *per capita* na poziomie regionów NUTS 2 Unii Europejskiej (czyli w przypadku Polski – województw), okaże się, że większe nierówności występują w Belgii, Rumunii, Wielkiej Brytanii, Irlandii, Czechach, na Węgrzech i Słowacji. Jednak w ostatnich latach w Polsce, podobnie jak w innych krajach, różnice dochodowe między regionami liderami a biedniejszymi obszarami powiększają się – mimo stosowania wielu instrumentów wspomagających rozwój regionów peryferyjnych.

Zróżnicowanie polskiej przestrzeni jest z jednej strony produktem długotrwałych procesów historycznych, z drugiej zaś wynika z współczesnej tendencji do polaryzacji rozwoju gospodarczego. Podziały historyczne determinują przede wszystkim różnice między Polską wschodnią i zachodnią, a także między obszarami wiejskimi i miastami. Nową, zyskującą na znaczeniu ośią zróżnicowania rozwojowego jest oś metropolie – obszary pozametropolitalne (Gorzelać 2002).

PROCESY DŁUGIEGO TRWANIA

Tradycyjny podział Polski na część zachodnią i wschodnią ujawnia się w wielu aspektach rozwoju i niełatwo wytyczyć precyzyjną granicę między terenami lepiej i gorzej rozwiniętymi, gdyż jej przebieg zmienia się w zależności od rozpatrywanej dziedziny życia społecznego lub gospodarczego. Większość dostępnych mierników pokazuje, że zachodnia część kraju jest zamożniejsza, lepiej wyposażona w infrastrukturę i lepiej przystosowana do współczesnych wyzwań rozwojowych niż regiony wschodnie.

Różnice na korzyść zachodu widoczne były na terenie dzisiejszej Polski nawet w epoce Średniowiecza, a późniejsze wydarzenia historyczne przyczyniły się raczej do ich wzmocnienia niż osłabienia (Gorzelać 2002; Bartkowski 2003). Jak podaje J. Hryniewicz (2008), cytując I. Ihnatowicza i jego współpracowników (Ihnatowicz, Mączak et al. 1979), w XVIII w., według ówczes-

¹ Współczynnik zmienności jest obliczany jako iloraz odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej.

nych szacunków, jedna wielkopolska wieś licząca 200 gospodarzy przynosiła dwukrotnie większy dochód niż podobnej wielkości wieś na ziemi rawskiej i łęczyckiej i trzykrotnie większy niż wieś na Ukrainie lub Litwie. Przemysł w tym okresie rozwijał się głównie w Wielkopolsce (manufaktury) i Zagłębiu Staropolskim (późniejsza Galicja).

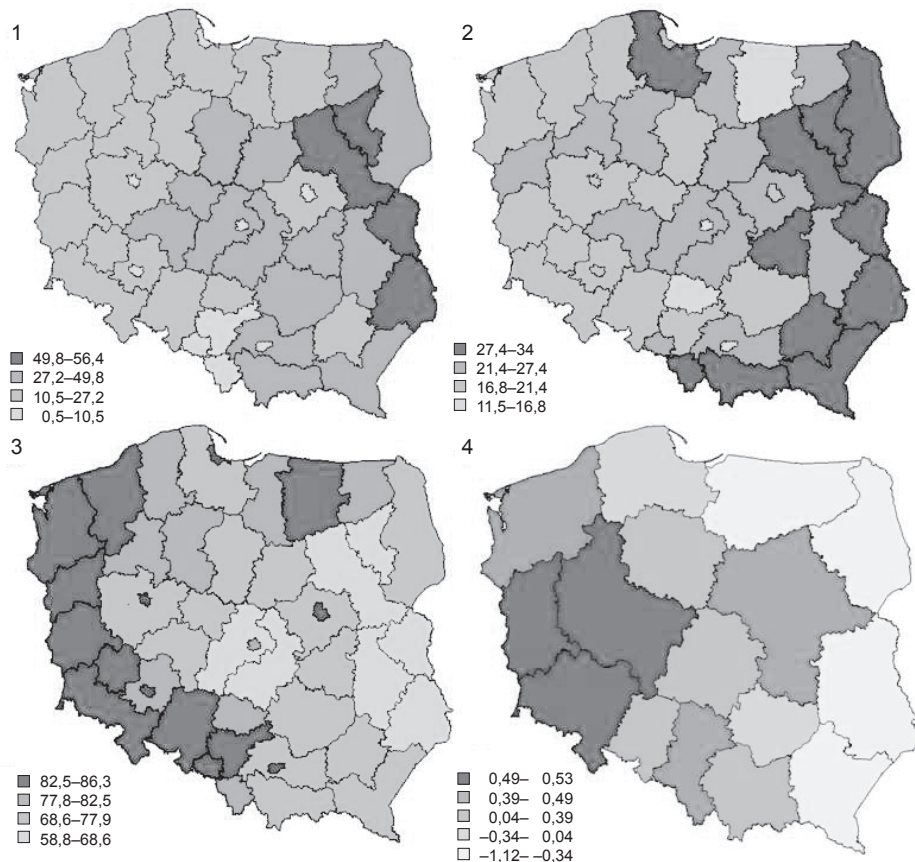
W następstwie rozbiorów Polski między 1795 a 1918 r. ziemie zaboru pruskiego znalazły się pod kontrolą kraju postępowego, stosunkowo wcześniej przechodzącego industrializację i urbanizację. Zarówno w zaborze pruskim, jak i austriackim wcześniej zniesiono system feudalny na wsi. Natomiast część ziem polskich włączona do Imperium Rosyjskiego rozwijała się wówczas – w decydującym dla kształtowania się współczesnych nam państw okresie – wolniej.

Zmiana polskich granic po II wojnie światowej nie zdeprecjonowała znaczenia osi wschód–zachód w przestrzennym zróżnicowaniu rozwoju. Ziemie przyłączone do Polski na zachodzie i północy charakteryzowały się, przeciętnie rzecz biorąc, wyższym poziomem urbanizacji i nasycenia infrastrukturą rozwojową w porównaniu do terenów utraconych na wschodzie kraju. Jednak z drugiej strony należy pamiętać, że niemal cała ludność zamieszkująca Ziemie Zachodnie i Północne przed wojną została z tych terenów usunięta, zaś jej miejsce zajęli nowi mieszkańcy – na skutek dobrowolnych migracji lub przymusowych przesiedleń. Jak podaje A. Gawryszewski (2005), między 1945 a 1950 r. liczba przesiedlonych na nowo uzyskane terytoria sięgnęła 2,9 mln, z czego ok. 55% stanowiły osoby mieszkające przed wojną na ziemiach utraconych na rzecz Związku Radzieckiego. Socjologowie podkreślają, że brak zakorzenienia mieszkańców Ziemi Zachodnich i Północnych oraz związany z tym niski poziom kapitału społecznego mogą być (nawet obecnie, ponad pół wieku od zakończenia wojny) przyczyną niekorzystnych zjawisk i patologii (Bartkowski 2003). Z drugiej strony wyniki badań Gorzelaka i Jałowieckiego (1997) nie potwierdzają upośledzenia Ziemi Odzyskanych pod względem poziomu rozwoju gospodarczego i stopnia mobilizacji społecznej, a nawet wskazują na wysoką sprawność instytucjonalną samorządów na tym terenie w porównaniu z Polską wschodnią.

Podział Polski na wschód i zachód pokazuje rycina 2.1, przedstawiająca zróżnicowanie terytorialne wartości zmiennych opisujących wybrane zjawiska społeczno-gospodarcze w Polsce (na poziomie podregionów). Pierwsza z map przedstawia udział pracujących w rolnictwie w populacji w wieku produkcyjnym. Znaczenie rolnictwa jest wyraźnie największe na wschodzie i południu kraju, przy czym wyraźnie widoczne są tu podziały historyczne – obszary rolnicze leżą w granicach dawnego Królestwa Kongresowego oraz Galicji, podczas gdy na pozostałym terytorium kraju udział rolników wśród pracujących jest niższy.

Mieszkańców Polski wschodniej cechuje silniejsze niż mieszkańców innych regionów poczucie przynależności do Kościoła katolickiego. Z danych zebranych w 2007 r. przez CBOS w ramach badania „Warunki życia społeczeństwa polskiego. Problemy i strategię” wynika, że w podregionach bezpośrednio przylegających do wschodniej granicy kraju ok. 30% respondentów

deklaruje, że odczuwa silny związek z religią i Kościołem (nie należy mylić z bardziej powszechną deklaracją wiary). W regionach na zachodzie kraju wskaźnik ten na ogół nie przekracza 20% (mapa 2 na ryc. 2.1).



Ryc. 2.1. Wybrane wskaźniki ilustrujące zróżnicowanie społeczno-gospodarcze Polski wg podregionów: udział pracujących w rolnictwie (1), deklarowany silny związek z religią i Kościołem (2), wyniki referendum akcesyjnego do UE (procent głosów na „tak”) (3) oraz według województw: wskaźnik dostępności transportowej (4)²

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych GUS, zbiór danych CBOS 2007, PKW, IBnGR 2008.

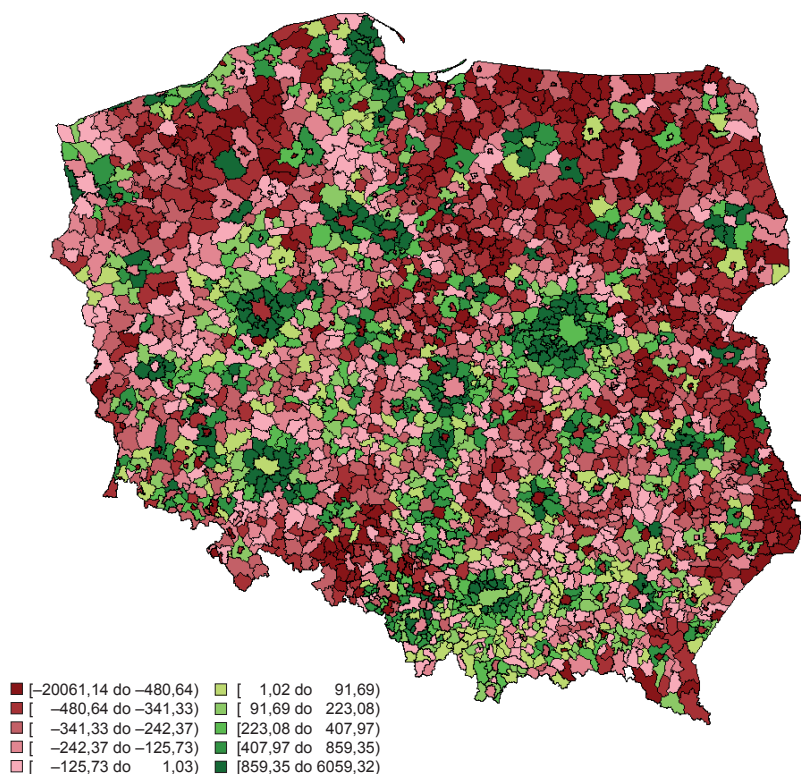
Ludność Ziem Zachodnich w porównaniu do mieszkańców wschodnich regionów wykazuje ponadto daleko mniejszy konserwatyzm w swoich wyborach politycznych. Dowodzi tego analiza geografii politycznej Polski przeprowa-

² Niektóre zmienne wykorzystane w niniejszym rozdziale, zarówno w ilustracji graficznej, jak i analizach statystycznych, są dostępne tylko w układzie „starych” podregionów, czyli 45 jednostek statystycznych NUTS 3 obowiązujących w Polsce do 2008 r. By nie wprowadzać zamieszania wizualnego, wszystkie mapy opracowane na poziomie podregionów odwołują się zatem do starego podziału, a nie obecnie obowiązującego, obejmującego 66 jednostek. Nie ma to wpływu na przekaz merytoryczny wynikający z tych ilustracji.

dzona przez T. Zaryckiego (1997) na podstawie danych Państwowej Komisji Wyborczej dotyczących wyników wyborów parlamentarnych i prezydenckich. Podobne wnioski można wyciągnąć, analizując terytorialny rozkład wyników ogólnopolskiego referendum z 2003 r. decydującego o przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Mapa w lewym dolnym rogu na rycinie 2.1 wskazuje na silny podział w tej kwestii między mieszkańcami zachodnich peryferii kraju, gdzie akcesję poparło ponad 80% głosujących, a głosującymi na wschodzie, gdzie poparcie dla wstąpienia Polski do UE było wyraźnie niższe.

Różnice między wschodnimi i zachodnimi regionami Polski dotyczą także wyposażenia w infrastrukturę drogową. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową przeprowadza regularną ocenę dostępności transportowej polskich województw jako czynnika warunkującego rozwój działalności gospodarczej. Ewaluacja uwzględnia infrastrukturę drogową, kolejową oraz lotniczą. Według wartości syntetycznego wskaźnika dostępności z 2008 r. najlepszą dostępnością charakteryzują się województwa: lubuskie, wielkopolskie i dolnośląskie. Najmniej dostępne były województwa: podlaskie, lubelskie i podkarpackie (IBnGR 2008). Terytorialny rozkład wartości tego wskaźnika przedstawia mapa 4 na rycinie 2.1. Zatem także pod względem dostępności transportowej Polska wschodnia znacznie ustępuje regionom na zachodzie kraju.

Czynnikiem pogłębiającym różnice między wschodem i zachodem Polski są obecne procesy migracyjne. Ujemne saldo migracji wewnętrznych charakteryzuje przede wszystkim słabiej zurbanizowane tereny Polski wschodniej i północno-wschodniej. Jeśli chodzi o migracje za granicę po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, to największy ubytek ludności zaobserwowano w województwach podkarpackim i podlaskim (Kaczmarczyk, Okólski 2008). Depopulację Polski wschodniej ilustruje rycina 2.2, przedstawiająca sumę gminnych sald migracji z lat 2001–2010.



Ryc. 2.2. Suma sald migracji na poziomie gmin w latach 2001–2010

Źródło: Wójcik, Herbst 2011.

DYSTANS MIASTO–WIEŚ

Jednym z aspektów zróżnicowania rozwoju Polski jest – stopniowo znikające – zapóźnienie cywilizacyjne wsi oraz jej monofunkcyjność, wynikająca z uzależnienia od rolnictwa. Na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zatrudnieni w rolnictwie stanowili ok. 25% wszystkich pracujących w gospodarce narodowej. W ciągu 15 lat wskaźnik ten obniżył się do 14%, co świadczy o migracji do miast, ale też odzwierciedla przemianę funkcji gospodarczej polskiej wsi (Poczta 2010). Obecnie tylko ok. 14% dochodów gospodarstw wiejskich pochodzi z rolnictwa, podczas gdy w 1996 r. było to blisko 30%. Wzrasta odsetek młodzieży wiejskiej pracującej poza rolnictwem, a także młodzieży podejmującej naukę (KPRM 2009).

Przemianie tej towarzyszą inwestycje infrastrukturalne, na niektórych obszarach stanowiące cywilizacyjny przełom. Tylko w ciągu ostatnich 10 lat długość sieci wodociągowej na wsi wzrosła o 60%, a długość sieci kanalizacyjnej – sześciokrotnie. Obecnie niemal 90% gospodarstw wiejskich jest podłączonych do wodociągu (KPRM 2009).

Poprawia się dostępność edukacji na polskiej wsi. Dostępność przedszkoli po spadku w latach dziewięćdziesiątych XX w. w ostatnim okresie stopniowo poprawia się. Jeszcze w 2006 r. do przedszkola uczęszczało tylko co piąte wiejskie dziecko w wieku od 3 do 5 lat. Obecnie, m.in. dzięki wprowadzeniu tzw. innych form przedszkolnych (czyli np. punktów przedszkolnych), wskaźnik „uprzedzskolnienia” wzrósł do 64%.

Szybki rozwój szkolnictwa wyższego umożliwił studiowanie także tym młodym mieszkańcom wsi, którzy nie decydują się na migrację do miast. Możliwości studiowania przy jednoczesnym zamieszkiwaniu na wsi znacznie zwiększyły się między 1995 a 2008 r., a jednocześnie zmniejszyła się różnica w dostępności studiów między mieszkańcami wsi i miast (Herbst, Rok 2010).

Przemianę polskiej wsi podsumowuje Halamska (2010), wyróżniając jej główne elementy:

- dezagraryzacja – między 1990 a 2008 r. udział rolnictwa w PKB Polski zmniejszył się z 7,2% do ok. 4%;
- deruralizacja – wprowadzając dane statystyczne wskazują, że udział ludności wiejskiej w populacji kraju jest stabilny, jednak wynika to w znacznej mierze z definicji obszarów wiejskich, obejmującej także tereny podmiejskie (atrakcyjne jako cel migracji z miasta) będące funkcjonalnie częścią aglomeracji;
- kształtowanie się nowego modelu rolnictwa – coraz wyraźniej występuje podział na gospodarstwa *quasi*-chłopskie, produkujące wyłącznie na własne potrzeby i stanowiące często problem społeczny, oraz towarowe, będące częścią gospodarki rynkowej; podział ten ma wyraźny wymiar regionalny, największy odsetek gospodarstw *quasi*-chłopskich (ponad 60%) występuje w województwach: podkarpackim i małopolskim, zaś najmniejszy – na Podlasiu, Mazowszu i w Wielkopolsce (poniżej 30%);
- restratyfikacja – w okresie transformacji gospodarczej na wsi kurczą się kategorie ludności związanej z pracą fizyczną, rośnie sfera usług i pojawia się klasa średnia, rośnie poziom wykształcenia mieszkańców obszarów wiejskich, a także, w dużej mierze dzięki dopłatom bezpośrednim w ramach wspólnej polityki rolnej – ich dochody.

Mimo zmian na korzyść obszarów wiejskich różnice ekonomiczne między miastem a wsią pozostają znaczne. Według danych z 2008 r. przeciętny dochód netto na osobę w gospodarstwie wiejskim stanowi ok. 2/3 dochodu na osobę w mieście, a mniej niż połowę dochodu osiąganego w metropolii powyżej 500 tys. mieszkańców (GUS 2010). Wynika to z jednej strony z niższej aktywności zawodowej, a z drugiej z niższej wydajności pracy na wsi w porównaniu do miasta.

METROPOLIE A OBSZARY POZAMETROPOLITALNE

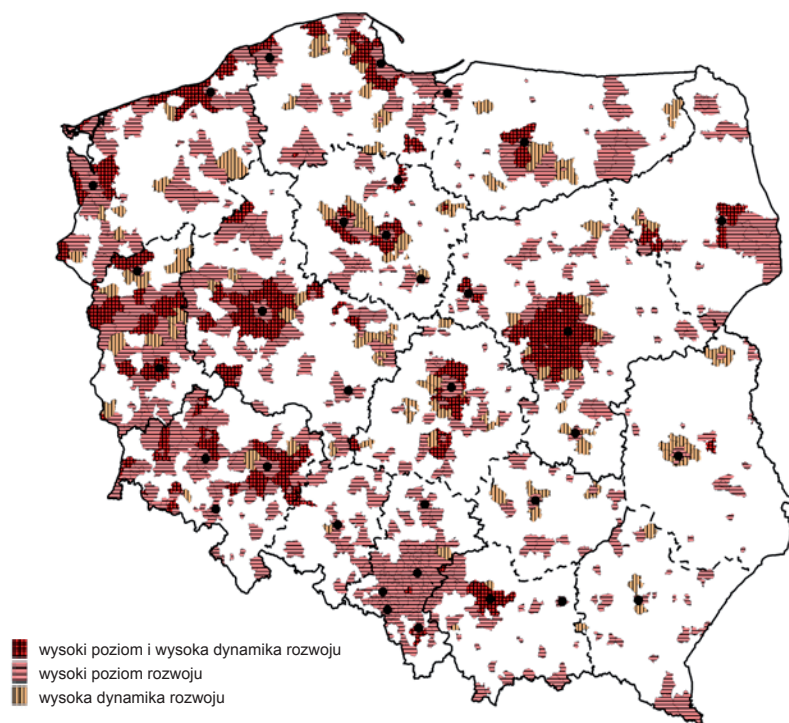
Przestrzenna polaryzacja rozwoju we współczesnej gospodarce następuje przede wszystkim między wielkimi miastami o cechach metropolitalnych a obszarami peryferyjnymi. O szansach rozwojowych obszarów decydują w więk-

szym stopniu funkcjonalne powiązania z metropoliami, w mniejszym zaś czynnikami dawniej najważniejsze, takie jak dostęp do surowców czy odległość od potencjalnych rynków zbytu. Nowe czynniki rozwoju to przede wszystkim jakość kapitału ludzkiego, specyficzna infrastruktura teleinformatyczna, jakość instytucji otoczenia biznesu.

Na poziomie teoretycznym metropolizację można rozpatrywać z perspektywy różnych dziedzin wiedzy. Ekonomiści (Lucas 1988) zwracają uwagę na fakt, że kapitał ludzki wytwarza pozytywne efekty zewnętrzne, co może tłumaczyć mechanizm tworzenia się wielkich aglomeracji. Wiele uwagi poświęca się także korzyściom skali jako czynnikowi sprzyjającemu urbanizacji i dominacji rozwojowej metropolii (Krugman 1991). Teoretyczne modele relacji między miastem a obszarami peryferyjnymi są przedmiotem klasycznych prac F. Perroux (1955), A.O. Hirschmana (1958) czy J. Friedmanna (1966).

Jak zauważa G. Gorzelak (2002), koncentracja rozwoju w obszarach metropolitalnych stanowi współczesną wersję tradycyjnego procesu różnicowania się wsi i miasta. Wobec zwiększania się mobilności kapitału (zarówno ludzkiego, jak i fizycznego) oraz narastania konkurencji w globalnej gospodarce mniejsze ośrodki miejskie nie są w stanie pełnić funkcji centrów rozwojowych dla otaczających je terytoriów. Konkurencyjność gospodarki metropolii determinuje w coraz większym stopniu wzrost gospodarczy całego regionu. Wiąże się to z rozrostem obszarów metropolitalnych rozumianych jako tereny powiązane funkcjonalnie z miastem centralnym. Powiązania te wpływają na ogół korzystnie na zamożność obszarów położonych wokół metropolii. Jednocześnie jednak tereny położone poza zasięgiem dobroczynnego oddziaływania miasta są wymywane z wartościowych zasobów, co skutkuje powstawaniem i utrwalaniem się „pierścieni biedy” wokół obszarów metropolitalnych (Smętkowski 2001).

Metropolizacja rozwoju w Polsce jest wyraźnie widoczna, gdy analizujemy przestrzenne zróżnicowanie poziomu i dynamiki rozwoju na poziomie lokalnym. Pokazuje to praca M. Smętkowskiego, G. Gorzelaka i B. Jałowickiego poświęcona obszarom metropolitalnym i ich delimitacji (Smętkowski, Jałowicki et al. 2008).



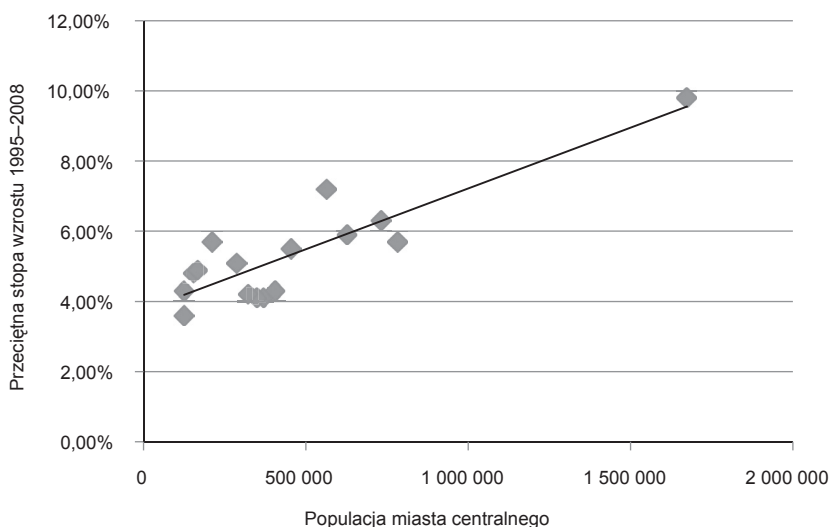
Ryc. 2.3. Obszary o wysokim poziomie i dużej dynamice rozwoju w Polsce³

Źródło: Smętkowski, Jałowiecki et al. 2008.

Jak widać na pochodzącej z tego opracowania rycinie 2.3, większość obszarów charakteryzujących się jednocześnie wysokim poziomem oraz wysoką dynamiką rozwoju stanowiły miasta metropolitalne wraz z otoczeniem. Szczególnie silne pozytywne oddziaływanie metropolii na gminy sąsiadujące obserwujemy w przypadku Warszawy, Poznania i Wrocławia.

Teza o decydującej roli metropolii dla wzrostu gospodarczego regionu znajduje także potwierdzenie na kolejnej rycinie, obrazującej współzależność między wielkością miasta centralnego a przeciętną stopą wzrostu polskich województw w latach 1995–2008.

³ Autorzy opracowania stosują syntetyczny miernik rozwoju na poziomie lokalnym (gmin), uwzględniający dochody własne gmin, migracje, liczbę spółek z udziałem kapitału zagranicznego i liczbę przedsiębiorstw prywatnych.



Ryc. 2.4. Przeciętna stopa wzrostu PKB wg województw w latach 1995–2008 a wielkość miasta centralnego (wojewódzkiego)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Nawet jeśli z zestawienia regionów wyłączymy województwo mazowieckie, o zdecydowanie najwyższej stopie wzrostu i jednocześnie o populacji dwukrotnie przewyższającej liczbę ludności w drugim w kolejności Krakowie, wciąż obserwujemy dodatnią zależność między wielkością metropolii i tempem wzrostu gospodarczego regionu.

KONWERGENCJA CZY DYWERGENCJA?

Najważniejszym w kontekście polityki regionalnej pojęciem związanym ze wzrostem gospodarczym jest konwergencja dochodu. Najczęściej rozumiane jest pod tym terminem zmniejszanie się różnic w poziomie zamożności poszczególnych gospodarek (choć w języku ekonomii, o czym będzie mowa później, nie każdy rodzaj konwergencji oznacza wyrównywanie się poziomów danego zjawiska). W polityce częściej niż o konwergencji mówi się o zwiększaniu spójności gospodarczej. Osiągnięcie większej spójności jest jednym z głównych celów polityki regionalnej, zarówno w Polsce, jak i na poziomie Unii Europejskiej. „Krajowa strategia rozwoju regionalnego”, przyjęta przez polski rząd w lipcu 2010 r. i obejmująca okres do 2020 r., za jeden z trzech celów polityki uznaje „budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych” (MRR 2010). Z kolei Unia Europejska zawarła cel „spójność gospodarcza i społeczna” w Jednolitym akcie europejskim (art. 158–162). Obowiązujące w okresie programowania 2007–2013 zapisy określają pierwszy cel polityki regionalnej UE wprost jako „konwergencję”.

W odniesieniu do badań nad wzrostem gospodarczym pojęcie konwergencji wprowadził X. Sala-i-Martin (1990). Ekonomisci wyróżniają kilka rodzajów tego zjawiska. Konwergencją typu sigma nazywamy bezwzględne zmniejszanie się różnic między dochodami poszczególnych gospodarek narodowych bądź regionalnych. Odpowiada to zwiększaniu się spójności w sensie potocznym. Przy występowaniu takiego zjawiska biedniejsze obszary powinny z czasem doścignąć zamożniejsze pod względem produktu na głowę mieszkańca. O występowaniu konwergencji typu sigma wśród określonej liczby gospodarek świadczy zmniejszanie się odchylenia standardowego (lub współczynnika zmienności) produktu *per capita*⁴.

Konwergencją typu beta nazywa się zjawisko polegające na tym, że obszary o niższych dochodach w okresie bazowym (początkowym) osiągają w kolejnych okresach wyższą stopę wzrostu dochodu niż obszary zamożne. W tym wypadku porównywane jest zatem tempo wzrostu liczone w odniesieniu do stanu początkowego dochodu. Występowanie konwergencji typu beta nie musi oznaczać, że jednocześnie zachodzi konwergencja typu sigma. Przy dużej początkowej różnicy dochodów między gospodarkami dystans bezwzględny może się z czasem powiększać, nawet jeśli biedniejszy obszar osiąga wyższą stopę wzrostu gospodarczego.

Weryfikację występowania konwergencji beta przeprowadza się zwykle za pomocą analizy regresji, w której zmienną wyjaśnianą (endogeniczną) jest stopa wzrostu, zaś zmienną wyjaśniającą (egzogeniczną) – początkowy poziom PKB *per capita*. Konwergencja typu beta dzieli się na konwergencję warunkową i bezwarunkową. W pierwszym wypadku mamy do czynienia z badaniem bezpośredniej relacji między początkowym poziomem dochodu a stopą wzrostu gospodarczego – bez uwzględnienia wpływu dodatkowych zmiennych. Z punktu widzenia wykorzystywanych narzędzi oznacza to po prostu estymację parametrów prostego równania regresji z jedną zmienną wyjaśniającą. Tymczasem analiza warunkowa zakłada rozszerzoną specyfikację równania, uwzględniającą także inne zmienne objaśniające, np. miary zasobów kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego. Interpretacja wyników estymacji takiego modelu pozwala zrozumieć, jaki jest wpływ zróżnicowania poszczególnych cech badanych gospodarek na występowanie lub brak konwergencji dochodu między nimi. Tego typu analizy mogą prowadzić do wartościowych rekomendacji dotyczących skuteczności różnych wariantów polityki stymulowania rozwoju regionalnego.

Analiza dynamiki wzrostu gospodarczego w polskich województwach prowadzi do wniosku, że na tym poziomie nie występuje konwergencja dochodów typu sigma. W tabeli 2.1 przedstawiono dane obejmujące lata 1995–2008. Największe przeciętne stopy wzrostu w tym okresie osiągnęły województwa o wysokim początkowym poziomie PKB na mieszkańca – mazowieckie, wielkopolskie i dolnośląskie.

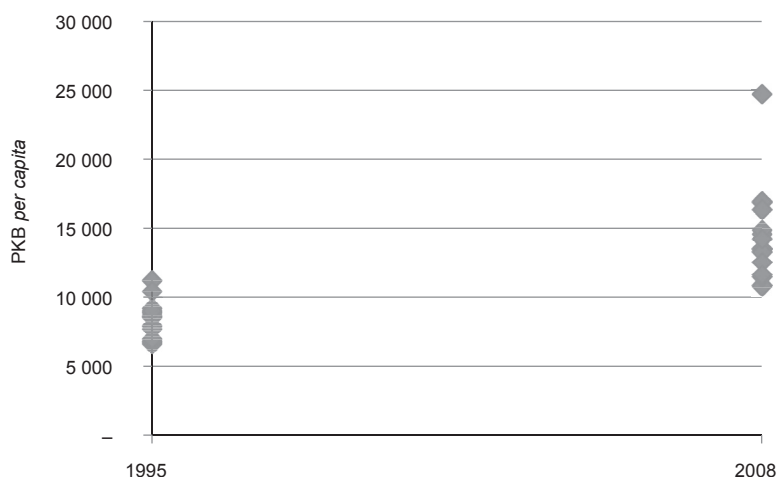
⁴ Określenie „konwergencja typu sigma” bierze swoją nazwę od greckiej litery sigma (δ) oznaczającej najczęściej odchylenie standardowe.

Tab. 2.1. Wzrost gospodarczy polskich województw w latach 1995–2008

Nazwa województwa	PKB <i>per capita</i> w 1995 r. (ceny bieżące)	PKB <i>per capita</i> w 2008 r. (ceny bieżące)	Średni roczny wzrost 1995–2008 (realnie)
Dolnośląskie	9 197	35 989	5,9%
Kujawsko-pomorskie	8 717	28 926	4,1%
Lubelskie	6 818	23 219	4,1%
Lubuskie	8 554	28 709	4,3%
Łódzkie	7 935	31 140	5,7%
Małopolskie	7 692	28 878	6,3%
Mazowieckie	11 189	52 770	9,8%
Opolskie	8 547	28 379	3,6%
Podkarpackie	6 636	23 101	4,8%
Podlaskie	6 724	24 434	5,1%
Pomorskie	8 905	31 754	5,5%
Śląskie	10 423	36 126	4,2%
Świętokrzyskie	6 802	26 763	5,7%
Warmińsko-mazurskie	6 973	24 814	4,9%
Wielkopolskie	8 603	34 934	7,2%
Zachodniopomorskie	9 013	30 357	4,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS.

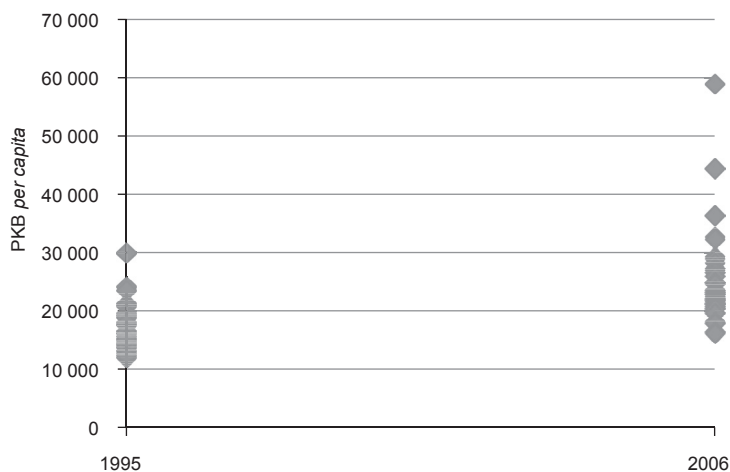
Odchylenie standardowe PKB województw w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło w 1995 r. 1339 zł. Między 1995 a 2008 r. zwiększyło się do 3384 zł (w cenach stałych z 1995 r.), co oznacza znaczny przyrost zróżnicowania dochodu *per capita*. Za tę dywergencję odpowiedzialne jest w dużej mierze szybko rozwijające się województwo mazowieckie. Gdy wykluczmy je z analizy, zaobserwujemy przyrost odchylenia standardowego z 1132 zł do 2021 zł, a więc znacznie mniej spektakularny. Jednak niezależnie od tego, czy uwzględnimy w analizie województwo mazowieckie, czy też potraktujemy je odrębnie, nie ma wątpliwości, że w ciągu 13 lat objętych porównaniem doszło do wyraźnego wzrostu zróżnicowania dochodu regionalnego w przeliczeniu na mieszkańca, a więc mamy do czynienia z dywergencją w sensie sigma. Zjawisko to ilustruje rycina 2.5. Przedstawia ona rozproszenie wielkości PKB *per capita* poszczególnych województw w 1995 i 2008 r. Jak widać, w okresie tym wyraźnie wzrosła przewaga województwa mazowieckiego nad innymi regionami. W 1995 r. Mazowsze osiągało ok. 130% krajowego PKB na mieszkańca, 13 lat później – prawie 160%. Różnica między PKB *per capita* województwa mazowieckiego a PKB drugiego najbogatszego województwa – śląskiego zwiększyła się (w cenach stałych) z ok. 800 zł do blisko 8000 zł, a więc dziesięciokrotnie. Jednocześnie wzrosła dyspersja PKB *per capita* między mniej zamożnymi regionami.



Ryc. 2.5. PKB *per capita* województw w 1995 i 2008 r. w cenach stałych z 1995 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

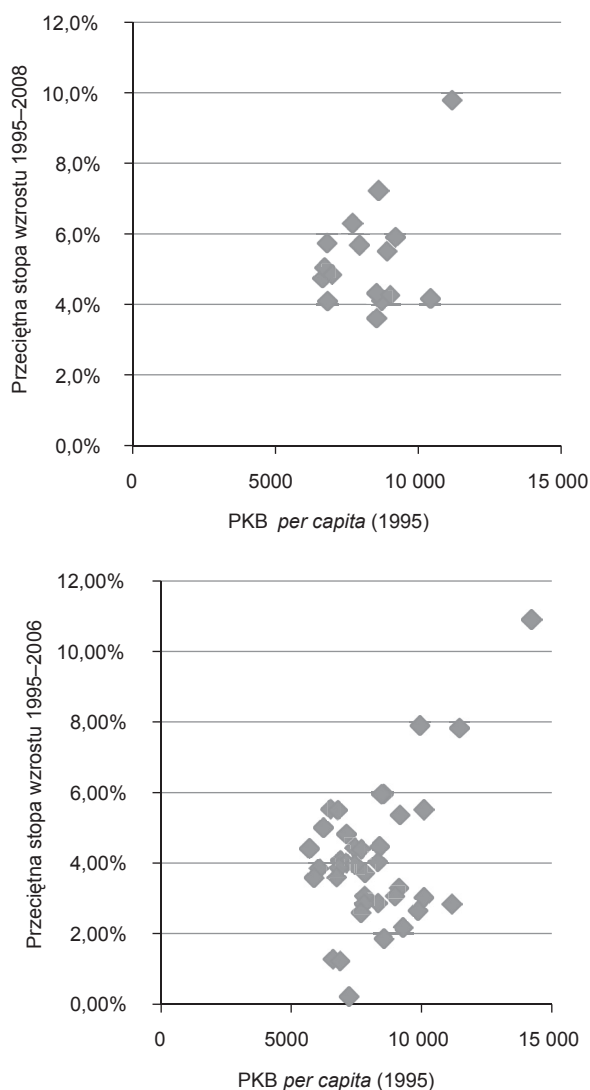
Różnicowanie się regionalnych dochodów na mieszkańca widać jeszcze wyraźniej na poziomie podregionów. Dane z 1995 r. (w układzie 39 podregionów) pokazują, że w tym czasie jedynie obszar metropolitalny Warszawy wyraźnie wyróżniał się na tle pozostałych pod względem zamożności (ryc. 2.6). Relacja PKB *per capita* podregionu warszawskiego do Polski ogółem wynosiła wówczas 1,63. W kolejnych latach dystans między Warszawą a średnią ogólnopolską jeszcze się powiększył. W 2006 r. PKB *per capita* w podregionie warszawskim wynosił 2,12 razy więcej niż dla Polski ogółem. Wyraźnie wyższe od przeciętnych dochody osiągnęły też podregiony: poznański (wraz z Poznaniem), wrocławski (wraz z Wrocławiem) oraz legnicki, który dynamiczny rozwój zawdzięczał dobrej koniunkturze w przemyśle miedziowym. Rozproszenie wielkości PKB *per capita* w 2006 r., widoczne na rycinie 2.6, jest istotnie większe niż w połowie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku.



Ryc. 2.6. PKB *per capita* podregionów w 1995 i 2006 r. w cenach stałych z 2006 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

O ile nie ma wątpliwości, że w ostatnich latach obserwujemy w Polsce sigma dywergencję dochodów na poziomie regionalnym i podregionalnym, o tyle analiza w ujęciu beta (a więc relatywnie do początkowego poziomu dochodu) nie prowadzi do tak jednoznacznych wniosków. Przed omówieniem wyników estymacji regresji wzrostu warto ocenić potencjalną zależność między początkowym poziomem PKB na mieszkańca a późniejszą stopą wzrostu – na podstawie ryciny 2.7. Na poziomie województw (lewy diagram) brak wyraźnej relacji funkcyjnej między tymi wielkościami, szczególnie jeśli wykluczamy z rozważań województwo mazowieckie, leżące wyraźnie poza głównym skupiskiem punktów. Z kolei na poziomie podregionów (prawy diagram) można mówić o dywergencji beta, czyli bardziej dynamicznym wzroście zamożniejszych obszarów. Wrażenie to wynika jednak przede wszystkim z wysokiej stopy wzrostu obszarów metropolitalnych Warszawy i Poznania oraz podregionu legnickiego, widocznych jako trzy punkty o najwyższej stopie wzrostu. Po usunięciu z próby tych obszarów widoczny rozrzut punktów nie uprawnia do stwierdzenia konwergencji bądź dywergencji. Konkluzja zatem jest taka, że w latach 1995–2008 z pewnością nie wystąpiła konwergencja typu beta dochodów *per capita* województw ani podregionów, są natomiast pewne podstawy do stwierdzenia dywergencji.



Ryc. 2.7. Relacja między PKB *per capita* województw (górny wykres) i podregionów (dolny wykres) w 1995 r. a ich przeciętną stopą wzrostu w późniejszym okresie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Konwergencja na poziomie regionalnym i podregionalnym w Polsce jest przedmiotem zainteresowania wielu naukowców. Wyczerpujący przegląd polskich badań przedstawia P. Wójcik w pracy doktorskiej z 2008 r. (Wójcik 2008b). Tabela 2.2 zestawia wybór z szerszego podsumowania przygotowanego przez tego autora, uzupełniony o najnowsze publikacje, z oczywistych względów nieuwzględnione w oryginalnym zestawieniu. Przedstawione prace opierają się na analizie determinant zróżnicowania rozwoju między regionami oraz na klasycznej analizie konwergencji sigma i beta.

Tab. 2.2. Przegląd badań empirycznych nad konwergencją regionalną w Polsce

Autor, rok	Poziom badania	Okres objęty	Metoda, wynik
Tokarski, Gajewski 2003	województwa	1995–2000	klasyczna, dywergencja absolutna beta i sigma, konwergencja warunkowa beta
Malaga, Kliber 2003	województwa	1998–2000	kalibracja, warunkowa konwergencja wewnętrzna
Zienkowski 2003	województwa, podregiony	1995–2000	analiza zróżnicowania, brak konwergencji sigma
Gajewski, Tokarski 2004	województwa	1995–2000	klasyczna, dywergencja absolutna beta i sigma, konwergencja warunkowa beta
Próchniak 2004	województwa	1995–2000	brak konwergencji absolutnej beta i sigma, konwergencja warunkowa
Jasiński 2005	województwa, podregiony	1995–2002	dywergencja sigma, dywergencja beta
Wójcik 2006	podregiony	1998–2002	macierze przejścia, konwergencja klubów
Gorzelak 2007	podregiony	1995–2004	analiza rozkładu, dywergencja, metropolizacja
Malaga, Kliber 2007	województwa	1995–2003	kalibracja, konwergencja wewnętrzna
Wójcik 2008a	województwa, podregiony	1995–2005	analiza klasyczna (macierze przejścia), dywergencja sigma, dywergencja beta, konwergencja klubów
Herbst 2007	podregiony	1995–2003	analiza klasyczna, dywergencja sigma, brak konwergencji beta
Herbst 2008	województwa	1995–2006	analiza dynamiki wzrostu, prognoza, dywergencja sigma

Źródło: Wójcik 2008b, uzupełnione o dodatkowe pozycje.

Powyższe zestawienie wykazuje, że wszystkie dotychczasowe badania dynamiki wzrostu regionalnego w Polsce, zarówno na poziomie wojewódzkim, jak i podregionalnym, wykazywały sigma dywergencję produktu regionalnego w przeliczeniu na mieszkańca. Wielu autorów obserwowało także bezwarunkową dywergencję typu beta. W analizach warunkowych osiągnano niekiedy konwergencję beta na poziomie województw, przy czym czynnikami strukturalnymi silnie wpływającymi na tempo wzrostu gospodarek (a więc niejako odpowiedzialnymi za brak konwergencji bezwarunkowej) okazywały się najczęściej:

- obecność silnego miasta centralnego (Zienkowski 2003; Gorzelak 2007),
- potencjał naukowo-badawczy (Gorzelak 2007),
- struktura sektorowa gospodarki (Zienkowski 2003),
- jakość sieci drogowej (Gajewski 2004; Tokarski 2003).

Wyniki niektórych badań (np. Wójcik 2006; 2008a) pokazują, że w Polsce może zachodzić tzw. konwergencja klubów, czyli zjawisko dążenia grup go-

spodarek regionalnych do odmiennych stanów stacjonarnych⁵. W ramach grup (klubów) zachodzi konwergencja dochodów *per capita*, ale ponieważ różnice między klubami zwiększają się, rezultatem ogólnym, w skali kraju, jest dywergencja dochodu regionalnego *per capita*.

Odrębną grupę badań stanowią prace ukazujące proces konwergencji (dywergencji) regionalnej w Polsce w szerszym kontekście – europejskim. M. Smętkowski i P. Wójcik (2009), wykorzystując zarówno klasyczną analizę konwergencji, jak i metodę macierzy przejścia, doszli do wniosku, że w Europie Środkowo-Wschodniej w latach 1998–2005 można było zaobserwować słabą konwergencję regionalną. Wynikała ona z szybszego tempa rozwoju krajów o niższym PKB *per capita*. Wewnątrz gospodarek narodowych (także w Polsce) występowała natomiast na ogół polaryzacja rozwoju. Wiodącą grupą regionów pod względem stopy wzrostu były regiony stołeczne i inne obszary metropolitalne skupione wokół wielkich miast.

M. Smętkowski (2010) przeprowadził także analizę konwergencji wewnątrzregionalnej europejskich obszarów metropolitalnych. Pokazała ona, że stołeczne regiony metropolitalne krajów Europy Środkowo-Wschodniej charakteryzują się dużą niespójnością poziomu dochodu *per capita*. Rozwój tych obszarów polega na stopniowym odrywaniu się miast centralnych od zaplecza regionalnego. Tymczasem stosunkowo równomiernie rozwijają się regiony wielkomiejskie w północnych Włoszech i południowych Niemczech.

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE ZASOBÓW KAPITAŁU LUDZKIEGO W POLSCE

Jednym z ważnych aspektów polskich przemian po 1989 r. był dynamiczny wzrost popytu na edukację i rozwój szkolnictwa wyższego. Restrukturyzacja gospodarki spowodowała upadek znacznej części przemysłu i unaoczniała przerost zatrudnienia w rolnictwie. W latach dziewięćdziesiątych szkolnictwo zawodowe zaczęło tracić na rzecz szkół ogólnokształcących, dających wykształcenie lepiej odpowiadające zmieniającym się potrzebom rynku pracy i przygotowujących do kontynuowania nauki na studiach wyższych. Jeszcze w roku szkolnym 1990/1991 aż 77% absolwentów ówczesnych, ośmioletnich szkół podstawowych zdecydowało się na naukę w szkołach zawodowych różnego typu, a tylko 23% wybrało liceum ogólnokształcące. W roku szkolnym 2008/2009 44% rocznika kontynuowało naukę w liceum. Ilustruje to skalę zmian w popycie na edukację.

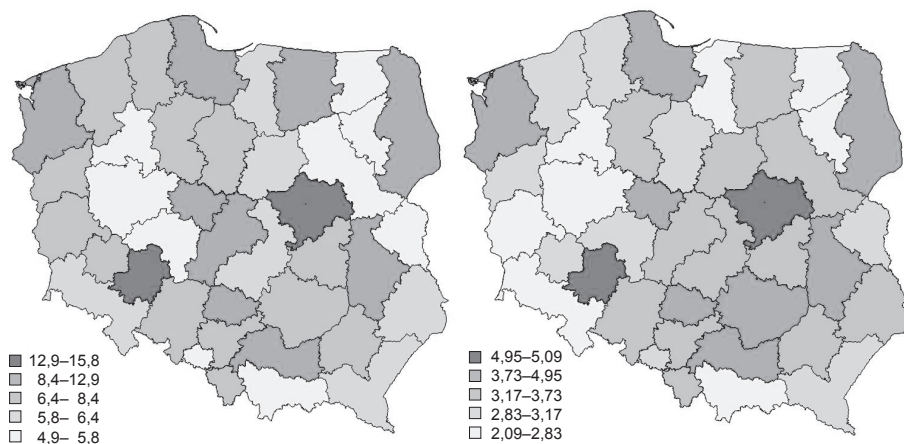
Jednocześnie nastąpiło przejście od modelu elitarnego szkolnictwa wyższego, kształcącego mniej niż 10% społeczeństwa, do modelu masowych studiów

⁵ Pojęcia „stan stacjonarny gospodarki” używał już dziewiętnastowieczny filozof i ekonomista John Stuart Mill, jednak tutaj odnosimy się do koncepcji Solowa (1956), zgodnie z którą jest to stan, gdy inwestycje pozwalają na wzrost zasobów kapitału równy wzrostowi zatrudnienia, co oznacza, że ilość kapitału w przeliczeniu na zatrudnionego jest stała. Gospodarka znajduje się na ścieżce zrównoważonego wzrostu, a dochód w przeliczeniu za zatrudnionego nie zmienia się. W tym sensie można traktować stan stacjonarny jako „docelowy” poziom rozwoju gospodarki (w ujęciu *per capita*).

wyższych, w którym studiuje ok. 40% grupy wiekowej 19–26 lat – 78% absolwentów szkół średnich (Herbst, Rok 2010).

Szczegółowej charakterystyce zmian systemu edukacji w okresie transformacji poświęcony jest rozdział 4, toteż w tym miejscu skoncentrujemy się na problematyce zróżnicowania regionalnego zasobów kapitału ludzkiego i jakości edukacyjnej.

Tradycyjną miarą zasobów kapitału ludzkiego jest udział osób z wyższym wykształceniem w populacji danego obszaru (o wadach i zaletach tej miary była mowa w rozdziale 1). Pełne dane na temat struktury populacji według poziomu wykształcenia, obejmujące wszystkich mieszkańców danego kraju, są gromadzone tylko w czasie spisów powszechnych. W przypadku Polski dysponujemy danymi z 1988 i 2002 r. Jak pokazuje rycina 2.8, w 2002 r. najwyższy udział osób z wyższym wykształceniem był obserwowany w obszarach metropolitalnych wielkich miast – Warszawy, Poznania, Krakowa, Łodzi, Wrocławia, Trójmiasta i Lublina. Analiza dynamiki przyrostu między spisami z 1988 i 2002 r. także wskazuje na metropolie jako bieguny przyciągające kapitał ludzki. Jednak ujawnia się także silna tendencja do inwestowania w wykształcenie w niektórych regionach Polski wschodniej. Obok Lubelszczyzny, gdzie odsetek wykształconych już wcześniej należał do najwyższych w kraju, wysoki przyrost (powyżej pięciu punktów procentowych) odnotowujemy w podregionach: białostocko-suwańskim i świętokrzyskim⁶.



Ryc. 2.8. Udział osób z wyższym wykształceniem w populacji powyżej 15. roku życia w 2002 r. (lewa mapa) oraz przyrost tego udziału (w punktach procentowych) między 1988 a 2002 r. (prawa mapa) wg podregionów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Kolejny spis powszechny w Polsce odbył się w 2011 r. Do czasu opublikowania jego wyników jedynym źródłem aktualnej wiedzy o przyroście popula-

⁶ Zgodnie z wcześniejszą zapowiedzią w tym rozdziale uwzględnia się podział na podregiony obowiązujący przed 2008 r.

cji z wyższym wykształceniem w poszczególnych regionach są szacunki oparte na próbach statystycznych. Jednym z badań regularnie wykonywanych przez Główny Urząd Statystyczny jest „Badanie budżetów gospodarstw domowych”, w ramach którego zbierane są między innymi dane o wykształceniu członków gospodarstw. Badanie jest reprezentatywne na poziomie województw i na tym poziomie można uzyskać przybliżone informacje o strukturze wykształcenia mieszkańców. Tabela 2.3 prezentuje szacunkowe udziały osób z wyższym wykształceniem w populacjach województw dla okresu 2002–2008.

Tab. 2.3. Szacunkowy udział populacji z wyższym wykształceniem wg województw (w %)

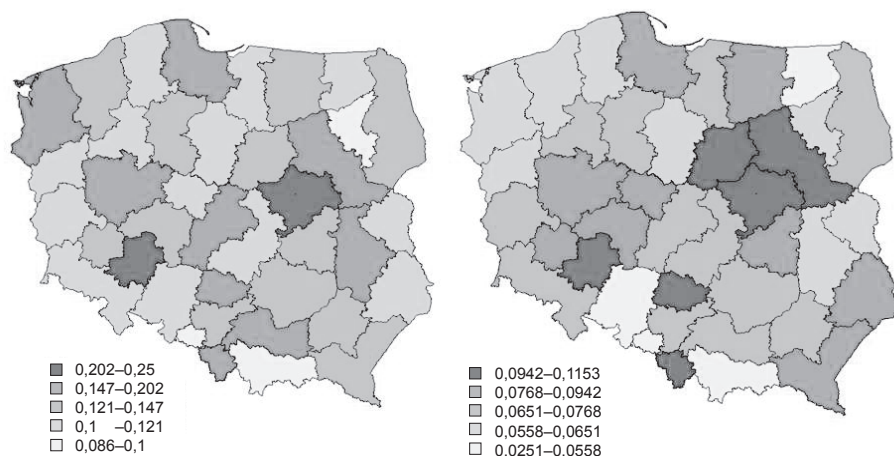
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dolnośląskie	10,1	11,6	11,8	12,8	13,8	14,4	14,9
Kujawsko-pomorskie	8,3	8,7	9,2	9,4	10,7	13,8	13,2
Lubelskie	9,4	11,4	11,8	11,2	12,4	13,5	14,3
Lubuskie	8,9	9,7	9,7	12,1	13,4	12,8	12,5
Łódzkie	9,5	10,7	12,1	12,5	14,3	14,6	15,0
Małopolskie	10,3	11,6	15,3	14,8	12,8	15,2	17,5
Mazowieckie	14,3	18,7	19,7	18,7	21,6	22,6	24,1
Opolskie	7,5	9,3	12,3	12,4	12,2	13,9	16,5
Podkarpackie	9,1	10,0	11,2	12,3	10,4	10,7	12,8
Podlaskie	8,7	10,8	11,4	11,5	14,9	13,9	15,7
Pomorskie	14,6	13,6	13,8	15,3	17,9	19,3	17,0
Śląskie	10,0	9,5	10,6	13,1	13,4	14,1	15,3
Świętokrzyskie	9,4	11,0	10,5	11,3	12,0	13,1	13,6
Warmińsko-mazurskie	8,7	9,5	9,7	10,8	11,1	12,0	15,5
Wielkopolskie	9,8	10,7	11,8	12,6	14,1	13,3	12,4
Zachodniopomorskie	10,6	11,8	13,3	13,0	13,2	13,2	14,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BBGD GUS. Wyniki te należy interpretować z ostrożnością z uwagi na ich szacunkowy charakter. Trzeba również pamiętać, że w połowie omawianego okresu wprowadzono w Polsce, zgodnie z zapisami traktatu bolońskiego, dwustopniowy model studiów, pozwalający na uzyskanie wyższego wykształcenia – stopnia licencjata już po trzech latach studiów. Z pewnością przyczyniło się to do przyspieszenia wzrostu udziału osób z wyższym wykształceniem w populacji województw.

Z tabeli 2.3 wynika, że największą dynamikę przyrostu wykształconych mieszkańców wykazują województwa: opolskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie. Można zatem powiedzieć, że kontynuowany jest zaobserwowany w latach 1988–2002 trend, zgodnie z którym regiony o niższym początkowym zasobie kapitału wyższego wykształcenia stopniowo nadrabiają zaległości w tym zakresie. Wyraznym liderem jest wciąż województwo mazowieckie, gdzie, jak wiadomo z innych źródeł, istnieje silne zróżnicowanie między obszarem metropolitalnym Warszawy a regionalnymi peryferiami – na skutek drenażu cennych zasobów (w tym wykształconych pracowników) na rzecz Warszawy.

Inne szacunki zmian odsetka ludności z wyższym wykształceniem na poziomie podregionów, obejmujące lata 1995–2006, pochodzą z opracowania M. Herbst i P. Wójcika (Herbst, Wójcik 2010). Wykorzystano w nim dane GUS o liczbie absolwentów uczelni wyższych w poszczególnych podregionach, przy czym dla okresu przed 1999 r. dokonano „przeszacowania” informacji o starych województwach na poziom podregionalny (według układu podregionów obowiązującego do 2008 r.). Uwzględniono także wskaźniki mobilności absolwentów uczelni w poszczególnych miastach akademickich, wykorzystując wyniki wcześniejszych badań (Herbst 2009).

Rezultaty tych szacunków przedstawia rycina 2.9. Wynika z niej, że najwyższymi zasobami wykształconych mieszkańców dysponują obszary metropolitalne Warszawy (podregion warszawski) i Wrocławia. Najniższego odsetka absolwentów uczelni wśród mieszkańców należy się natomiast spodziewać w podregionach: rybnicko-jastrzębskim, nowosądeckim, łomżyńskim.



Ryc. 2.9. Zróżnicowanie odsetka mieszkańców z wyższym wykształceniem w 2006 r. (lewa mapa) oraz przyrostu tego odsetka między 1995 a 2006 r. (prawa mapa). Dane szacunkowe

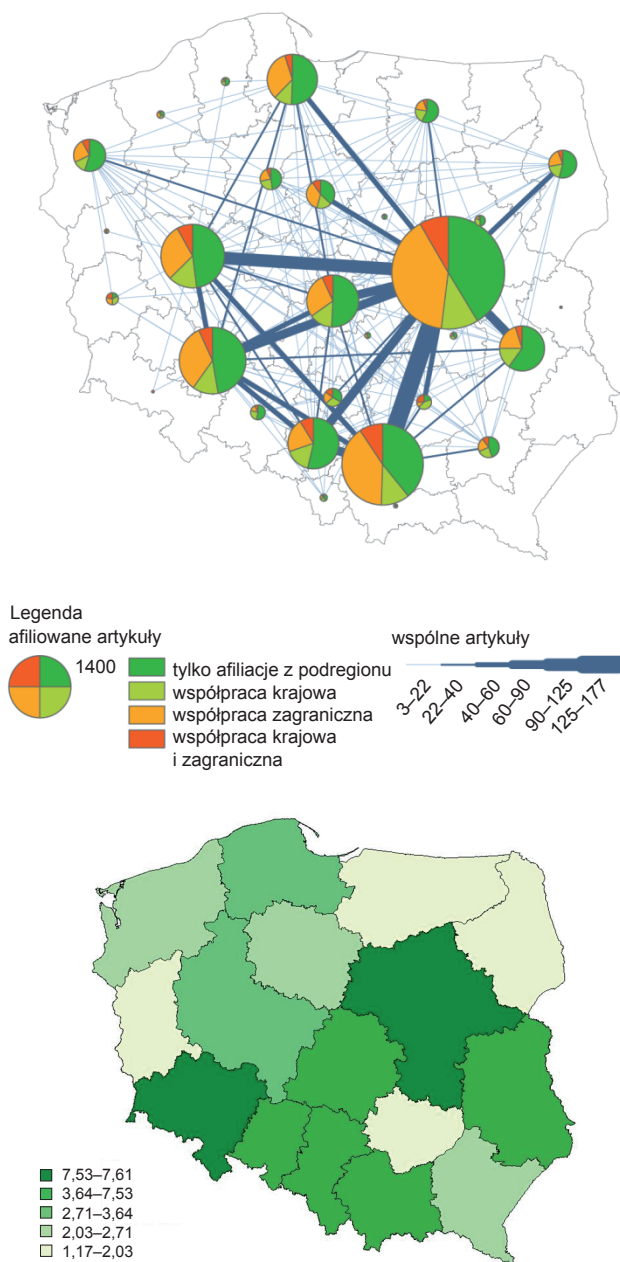
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych wykorzystanej w pracy M. Herbst i P. Wójcika (Herbst i Wójcik 2010).

Ciekawy jest obraz różnicowania się udziału populacji z wyższym wykształceniem między podregionami w okresie 1995–2006. Według szacunków Herbst i Wójcika do obszarów o największym przyroście tego wskaźnika należały aglomeracje Warszawy i Wrocławia (a więc podregiony obecnie dobrze wyposażone w kapitał ludzki), ale także północna część województwa mazowieckiego oraz powiaty: bielsko-bialski i częstochowski, które w połowie lat dziewięćdziesiątych należały do obszarów o najniższym potencjale edukacyjnym. Zwraca uwagę rozbieżność wyników szacunkowych obliczeń dla podregionu opolskiego (tożsamego z województwem opolskim) w porównaniu do przedstawianych wcześniej danych pochodzących z „Badania budżetów go-

spodarstw domowych”. Według szacunków Herbsta i Wójcika obszar ten charakteryzuje się bardzo niskim przyrostem odsetka populacji z wyższym wykształceniem, podczas gdy w badaniu GUS należy on do liderów pod tym względem. Prawdopodobnie wynika to ze sposobu mierzenia mobilności absolwentów uczelni przyjętego przez autorów pierwszego z wymienionych badań. Jednoznaczne rozstrzygnięcia w tej materii przyniosą dopiero rezultaty narodowego spisu powszechnego z 2011 r.

Zgodnie z teorią wzrostu gospodarczego (por. rozdział 1) kapitał ludzki może się przyczyniać do przyspieszenia tempa rozwoju nie tylko przez wpływ na wydajność pracy, która rośnie wraz z poziomem wykształcenia mieszkańców, lecz także dzięki zwiększeniu zdolności gospodarki do tworzenia i absorpcji innowacji. Zdolność ta zależy niewątpliwie od jakości nauczania i pracy badawczej na miejscowych uczelniach i w sektorze przedsiębiorstw. W środowisku akademickim za świadectwo wysokiej jakości pracy naukowej uważa się powszechnie publikowanie w recenzowanych czasopismach o szerokim, międzynarodowym zasięgu. Potrzeba pomiaru jakości nauki przyczyniła się do rozwoju bibliometrii, w tym zwłaszcza działalności polegającej na gromadzeniu, klasyfikowaniu i rankingowaniu czasopism i artykułów naukowych. Jedną z najbardziej znanych baz danych spełniających tę funkcję jest Web of Science, zawierająca publikacje wydane od 1900 r. do chwili obecnej i obejmująca ponad 11 tys. czasopism z różnych dziedzin nauki i wiedzy.

W 2008 r. A. Olechnicka i A. Płoszaj (2008) przeprowadzili analizę udziału artykułów afiliowanych na polskich uczelniach w bazie Web of Science. Jednym z aspektów badania było terytorialne zróżnicowanie potencjału naukowego w Polsce. Na podstawie danych z lat 2001–2006 autorzy wykazali, że główny potencjał tkwi w dużych ośrodkach akademickich zlokalizowanych w największych miastach metropolitalnych. Ok. 60% polskich artykułów w bazie Web of Science jest afiliowanych na uczelni w jednym z czterech miast: Warszawie, Krakowie, Wrocławiu i Poznaniu. W przypadku prac naukowych będących efektem współpracy kilku ośrodków naukowcy stosunkowo rzadko znajdują partnerów w mniejszych ośrodkach położonych blisko ich miejsca pracy. Znacznie intensywniej współpracują z akademikami z innych dużych miast (por. ryc. 2.10). Artykuły afiliowane w miastach metropolitalnych są także częściej niż w przypadku mniejszych ośrodków efektem współpracy polskich i zagranicznych badaczy.



Ryc. 2.10. Liczba artykułów w bazie Web of Science afiliowanych w poszczególnych podregionach wraz z kierunkami współpracy w latach 2001–2006 (górna mapa) oraz liczba udzielonych patentów wg województw w 2007 r. w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców (dolna mapa)

Źródło: Olechnicka, Płoszaj (2008) oraz opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (MRR 2009).

Efekty pracy naukowców nie zawsze mają praktyczne zastosowanie w gospodarce, dlatego cennym miernikiem wartości badań w kontekście ich wpływu na rozwój regionalny jest liczba rejestrowanych patentów przypadających na głowę mieszkańca danego obszaru. Według danych z 2007 r. najwyższy wskaźnik wynalazczości mają województwa: mazowieckie i dolnośląskie. Na dolnej mapie na rycinie 2.10 widoczne jest, że obszar wysokiej wynalazczości zamyka się w trójkącie rozpiętym między Warszawą, Wrocławiem i Krakowem. Jest to obraz dość zbliżony do widocznego na górnej mapie rozkładu afiliacji artykułów z bazy Web of Science, tu jednak silna jest także pozycja Poznania. Najmniej patentów na mieszkańca rejestruje się w województwach: podlaskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim.

Współczesna literatura poświęcona naturze wzrostu gospodarczego silnie akcentuje rolę jakości kapitału ludzkiego, niezależnie od jego zasobów – mierzonych tradycyjnie za pomocą struktury wykształcenia ludności lub przeciętnej długości okresu nauki w szkole. Z braku danych o faktycznym (a nie tylko formalnym) stanie wiedzy całych społeczeństw badacze koncentrują się często na ocenie umiejętności młodzieży w wieku szkolnym. Powszechnie stosowanymi miarami jakości edukacyjnej są przeciętne wyniki standaryzowanych testów umiejętności, jakim poddawani są uczniowie w wielu krajach (w Polsce począwszy od 2002 r.). Wyniki międzynarodowych badań empirycznych pokazują, że jakość edukacji lepiej niż jej „ilość” wyjaśnia różnice w poziomie dochodu *per capita* oraz w tempie rozwoju gospodarczego (Hanushek, Woessmann 2007). Jednak dotychczasowe próby zastosowania wyników egzaminów szkolnych w regresjach wzrostu dla polskich regionów (np. Herbst 2007) przynosiły dość nieoczekiwane wyniki, wskazujące na negatywną korelację jakości edukacji i wzrostu gospodarczego. Dzieje się tak w dużej mierze dlatego, że geograficzny rozkład osiągnięć edukacyjnych młodzieży w Polsce jest w znacznym stopniu zdeterminowany przez uwarunkowania historyczne i kulturowe. Próba lepszego zrozumienia tego zjawiska jest rozdział 3 niniejszej książki.

EMPIRYCZNY MODEL WZROSTU NA POZIOMIE PODREGIONALNYM Z UWZGLĘDNIENIEM KAPITAŁU LUDZKIEGO

W badaniu empirycznym, którego wyniki są przedstawione poniżej, wykorzystano klasyczną metodę analizy konwergencji dochodu. Metoda ta, spopularyzowana przez R. Barro i X. Sala-i-Martina (Barro 1992; 2004; Sala-i-Martin 2002), jest szeroko stosowana w ostatnim ćwierćwieczu w badaniu dynamiki nierówności rozwojowych zarówno na poziomie gospodarek narodowych, jak i regionalnych. Przedstawiane tu wyniki (wraz z dodatkowymi analizami) zostały wcześniej scharakteryzowane w roboczym opracowaniu M. Herbst i P. Wójcika (2010).

Analiza beta konwergencji polega na estymacji parametrów poniższego równania:

$$(2.1) \quad \frac{1}{T} \log \left(\frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right) = \alpha - \left(\frac{1 - e^{-\beta T}}{T} \right) \log(y_{i,t}) + \kappa s_{i,t} + \gamma X_{i,t} + u_{i,t,t+T},$$

gdzie:

- $y_{i,t}$ oznacza wartość dochodu *per capita* w regionie i w okresie t ,
- $s_{i,t}$ jest miarą zasobów kapitału ludzkiego,
- $X_{i,t}$ jest wektorem strukturalnych zmiennych egzogenicznych, które mogą determinować wzrost gospodarczy,
- T oznacza interwał czasowy między obserwacjami (w przypadku danych rocznych $T = 1$),
- $u_{i,t,t+T}$ oznacza błąd estymacji.

Zgodnie z neoklasyczną teorią wzrostu stała α jest determinowana przez stopę postępu technologicznego oraz stopę wzrostu dochodu w stanie stacjonarnym. Jeśli pominiemy w specyfikacji równania 2.1 wektor zmiennych X , testowana będzie hipoteza o beta konwergencji bezwarunkowej. Natomiast uwzględnienie zmiennych strukturalnych w specyfikacji równania oznacza analizę konwergencji warunkowej.

Parametr β , najważniejszy dla oceny konwergencji, może być estymowany metodą nieliniową najmniejszych kwadratów (NLS) lub też liniowo (OLS). W przedstawianym badaniu wykorzystano tę drugą możliwość, zatem zastosowany model empiryczny można opisać równaniem:

$$(2.2) \quad \frac{1}{T} \log \left(\frac{y_{i,t+T}}{y_{i,t}} \right) = \alpha + B \log(y_{i,t}) + \kappa s_{i,t} + \gamma X_{i,t} + u_{i,t,t+T}.$$

Precyzyjna wartość parametru β z równania 2.1, interpretowanego jako roczna stopa konwergencji, może być wyliczona na podstawie uzyskanego estymatora parametru B równania liniowego 2.2, przy czym:

$$(2.3) \quad B = - \left(\frac{1 - e^{-\beta T}}{T} \right).$$

Ujemna (i istotna statystycznie) wartość B wskazuje na to, że w regionach o niższej początkowej wielkości dochodu na mieszkańca w następnym okresie wzrost gospodarczy jest szybszy niż na obszarach początkowo zamożniejszych. Prowadzi to do konwergencji dochodów regionalnych. Parametr β , określający szybkość konwergencji, umożliwia obliczenie dla danej gospodarki regionalnej czasu połowicznej zbieżności do stanu stacjonarnego.

Analiza dotyczyła okresu 1995–2006. Przeprowadzono ją na poziomie jednostek podregionalnych, nazywanych w terminologii sprawozdawczej Unii Europejskiej NUTS 3. W przypadku Polski mają one jedynie znaczenie statystyczne, gdyż podregionom nie jest przypisana żadna funkcja administracyjna. W ramach procesu dostosowywania sprawozdawczości do unijnych wymogów liczba wydzielonych jednostek NUTS 3 w Polsce zwiększyła się z 45 (w latach 2004–2007) do 66, począwszy od roku 2008. Jednak z uwagi na dostępność danych oraz konieczność szacowania niektórych wielkości sprzed 1999 r. dla podregionów na podstawie danych opisujących 49 dawnych województw, badanie opisywane w tym rozdziale przeprowadzono w podziale na 45 podregionów. Jest on bowiem bardziej niż obecny układ 66 podregionów zbliżony do podziału na województwa sprzed 1999 r. W niektórych przypadkach połączono podregiony tożsame z miastami metropolitalnymi z odrębnymi jednost-

kami stanowiącymi ich otoczenie regionalne. Dzięki temu otrzymane podregiony lepiej odpowiadają funkcjonalnym obszarom regionalnych gospodarek. W związku z tym liczba analizowanych jednostek terytorialnych zmniejszyła się z 45 do 39.

Analizą objęto okres 12 lat, jednak obok estymacji dla całego okresu przeprowadzono także badania na podokresach przypadających odpowiednio na lata 1995–1998, 1999–2002 oraz 2003–2006. Podokresy te odpowiadają różnym fazom cyklu koniunkturalnego w polskiej gospodarce. Lata 1995–1998 oraz 2003–2006 były czasem stosunkowo dynamicznego wzrostu gospodarczego. Średnia roczna stopa wzrostu w tych okresach wynosiła odpowiednio 6,2% oraz 4,7%. Przedział środkowy (1999–2002) to lata znacznie wolniejszego wzrostu; przyczyn takiego stanu rzeczy należy szukać z jednej strony w negatywnych skutkach kryzysu w Rosji, z drugiej zaś w przypadającym na ten okres ogólnosiwiatowym spowolnieniem rozwoju, wywołanym kryzysem finansowym w Azji i Ameryce Łacińskiej. Przeciętna stopa wzrostu polskiej gospodarki wyniosła w tym okresie tylko 2,8%. Biorąc pod uwagę wyniki badań w innych krajach, można się spodziewać, że samo występowanie konwergencji, a także wpływ kapitału ludzkiego na ten proces zależą od fazy cyklu koniunkturalnego objętego analizą. Stanowi to ważną przesłankę na rzecz wyodrębnienia mniejszych okresów i przeprowadzenia dla nich osobnych estymacji.

Przyjęto, że w odrębnych specyfikacjach zostanie zbadany wpływ początkowego poziomu zmiennych wyjaśniających na wzrost gospodarczy w późniejszym okresie oraz wpływ równoczesnej zmiany wartości zmiennych na wzrost.

Zmienną objaśniającą we wszystkich równaniach była wielkość produktu regionalnego brutto w przeliczeniu na osobę w wieku produkcyjnym. Odniesienie PKB do populacji w wieku produkcyjnym (zamiast liczby ludności, co prowadziłoby do analizy dochodu w przeliczeniu na mieszkańca) pozwala uwzględnić wpływ różnic w strukturze demograficznej podregionów na badane zjawiska.

W estymacji wykorzystano przede wszystkim dane Głównego Urzędu Statystycznego. Z tego źródła pochodzą informacje o produkcie krajowym brutto na poziomie podregionów, a także zakumulowanej wartości środków trwałych w przedsiębiorstwach, będącej przybliżeniem zasobów kapitału fizycznego. Z GUS pozyskano także dane o populacji podregionów i ich miast centralnych w poszczególnych latach oraz o strukturze wartości dodanej wypracowanej w podregionach. Ta ostatnia zmienna służyła identyfikacji gospodarek regionalnych o dużej roli rolnictwa, ponieważ założono, że po pierwsze, regiony silnie uzależnione od rolnictwa mogą rozwijać się wolniej z tytułu obciążenia strukturalnego, po drugie zaś, wpływ kapitału ludzkiego (oraz innych zmiennych) na rozwój regionalny może być zależny od struktury sektorowej gospodarki.

Miarą zasobów kapitału ludzkiego jest w niniejszej analizie udział mieszkańców o wyższym wykształceniu w populacji podregionu⁷. Konstrukcja tej zmiennej dla trzech przedziałów czasowych wymagała skorzystania z wielu źródeł i oszacowań. Pełne dane o wykształceniu ludności w podregionach są dostępne jedynie na podstawie spisu powszechnego, który w badanym okresie został przeprowadzony tylko raz – w 2002 r. Dane dla 1995, 1998 oraz 2006 r. mają zatem charakter oszacowań. W przypadku pierwszych dwóch obserwacji wykorzystano reprezentatywne „Badanie budżetów gospodarstw domowych” w przekroju 49 dawnych województw. Zestawiając dawny podział administracyjny z podziałem na 45 podregionów, „przeszacowano” strukturę wykształcenia uczestników badania na poziom podregionalny. W przypadku roku 2006 wykorzystano informację o absolwentach wyższych uczelni w poszczególnych podregionach w okresie 2003–2006 (a więc po ostatnim spisie powszechnym). Aby uwzględnić mobilność absolwentów po ukończeniu studiów, posłużono się wynikami badania mobilności opartego na danych z portalu internetowego Nasza Klasa (www.nk.pl), szerzej opisanymi w rozdziale 5 niniejszej książki.

Tab. 2.4. Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1995–2006

Zmienne	Specyfikacja				
	1	2	3	4	5
Wyraz wolny	–0,252**	–0,087	0,389***	0,171	0,444***
log(lag GDP)	0,027**	0,009	–0,037**	–0,014	–0,041***
lag kapitał fizyczny		0,008	0,012		
lag wyższe wykształcenie		0,152*	–0,013		
lag wartość dodana – rolnictwo			–0,06*		
Legnica i plocki			0,032***		0,02***
Populacja > 1 000 000			0,036**		0,048***
Populacja > 500 000			0,017***		0,012***
Populacja > 200 000			0,003		0,005
d kapitał fizyczny				0,352***	0,269***
d wyższe wykształcenie				0,005	0,011
d wartość dodana – rolnictwo					0,057
Skorygowane R ²	0,14	0,23	0,56	0,35	0,62

„lag” oznacza wartość na początku badanego okresu.

„d” oznacza przyrost wartości w badanym okresie.

*, ** oraz *** oznaczają istotność statystyczną odpowiednio na poziomie 10%, 5% oraz 1%.

Źródło: opracowanie własne.

⁷ Rozważania zawarte w tym rozdziale i innych rozdziałach niniejszej książki prowadzą do wniosku, że należałoby uwzględnić jeszcze inne zmienne, opisujące różnicowanie jakości edukacji, stosowanie badań naukowych w praktyce czy publikacje naukowe. Niestety niska dostępność porównywalnych w czasie danych sprawia, że nie jest to możliwe dla założonego okresu objętego badaniem.

Wyniki estymacji równania 2.2 przedstawione w tabeli 2.4 wspierają zasygnalizowaną wcześniej tezę o braku konwergencji dochodu regionalnego w latach 1995–2006. W specyfikacji weryfikującej konwergencję bezwarunkową (kolumna 1) ujawnia się raczej tendencja do dywergencji, której tempo jest zbliżone do 3% rocznie. Zatem zamożniejsze podregiony zwiększają dystans rozwojowy w stosunku do obszarów o niższych dochodach.

Wyniki specyfikacji w kolumnie 2 ilustrują rolę kapitału ludzkiego i fizycznego w determinowaniu wzrostu gospodarczego na poziomie podregionalnym. Odsetek populacji z wyższym wykształceniem wywiera pozytywny wpływ na stopę wzrostu, jednak jest on istotny statystycznie dopiero na poziomie 10%. Początkowy poziom kapitału fizycznego nie oddziaływał w sposób statystycznie istotny na tempo rozwoju regionalnego w Polsce w latach 1995–2006. Po uwzględnieniu poziomu początkowego obu rodzajów kapitału nie stwierdzamy ani konwergencji, ani dywergencji dochodu regionalnego.

Włączenie do specyfikacji równania zmiennych określających wielkość miasta centralnego oraz strukturę regionalnej gospodarki (kolumna 3) powoduje, że współczynnik przy początkowej wielkości PKB zmienia znak na ujemny i staje się statystycznie istotny na poziomie 5%. Zatem przy tak rozszerzonej liście zmiennych wyjaśniających obserwujemy warunkową konwergencję PKB *per capita* między gospodarkami regionalnymi. Roczne tempo konwergencji dochodu przekracza 4%. Jednocześnie początkowy zasób kapitału ludzkiego traci znaczenie jako czynnik wzrostu (jest statystycznie nieistotny). Dodatnie i istotne statystycznie są natomiast współczynniki identyfikujące podregion warszawski (jako jedyny z miastem centralnym o populacji przekraczającej milion) oraz podregiony z miastami centralnymi o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. Tempo wzrostu dochodu w obszarze metropolitalnym Warszawy jest aż o 3,6 punktu procentowego wyższe, niż wynikałoby to z poziomu innych uwzględnionych w analizie zmiennych objaśniających. Wyższe tempo wzrostu w badanym okresie osiągają także podregiony, których gospodarki bazują na wydobywaniu lub eksploatacji szczególnych zasobów naturalnych – legnicki oraz ciechanowsko-płocki.

Rezultaty te potwierdzają wstępne wnioski wynikające z analizy przestrzennego rozkładu wzrostu gospodarczego. Poza podregionami „surowcowymi” najbardziej dynamiczny wzrost osiągają w Polsce wielkie miasta i ich obszary metropolitalne. Powiększanie się luki między nimi a obszarami peryferyjnymi jest główną przyczyną obserwowanej dywergencji dochodów na osobę w skali podregionalnej. Konwergencja warunkowa zachodzi tylko między obszarami z miastami centralnymi o podobnej wielkości.

Kolumny 4 i 5 w tabeli 2.4 przedstawiają wyniki dla specyfikacji zawierających zamiast początkowych poziomów kapitału fizycznego i ludzkiego miary ich średniego rocznego przyrostu w badanym okresie. Jak widać, wzrost gospodarczy jest statystycznie silnie związany z przyrostem zasobów kapitału fizycznego (istotność na poziomie 1% w obu specyfikacjach), natomiast nie ma istotnej zależności między wzrostem i zmianą zasobu kapitału ludzkiego. Dotyczy to zarówno wyników estymacji uproszczonej specyfikacji, jak i specyfikacji uwzględniającej wielkość miast centralnych.

Tab. 2.5. Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1995–1998

Zmienne	Specyfikacja				
	1	2	3	4	5
Wyraz wolny	−0,095	0,269	0,49*	−0,221	0,626**
log(lag GDP)	0,013	−0,03	−0,047*	0,024	−0,06**
lag kapitał fizyczny		0,037***	0,005		
lag wyższe wykształcenie		0,169	−0,122		
lag wartość dodana – rolnictwo			0,118*		
Legnicki i płocki			0,03**		0,04***
Populacja > 1 000 000			0,122***		0,109***
Populacja > 500 000			0,033***		0,025**
Populacja > 200 000			0,006		0,003
d kapitał fizyczny				−0,118	−0,147
d wyższe wykształcenie				0,038	0,03
d wartość dodana – rolnictwo					−0,14
Skorygowane R ²	0,00	0,26	0,54	0,00	0,48

„lag” oznacza wartość na początku badanego okresu.

„d” oznacza przyrost wartości w badanym okresie.

*, ** oraz *** oznaczają istotność statystyczną odpowiednio na poziomie 10%, 5% oraz 1%.

Źródło: opracowanie własne.

Analizę bezwarunkowej i warunkowej konwergencji dla podokresów rozpoczniemy od lat 1995–1998. Jeśli chodzi o specyfikację bezwarunkową (kolumna 1 w tab. 2.5), to w tym okresie nie zachodziła ani wyraźna dywergencja, ani konwergencja dochodu regionalnego w przeliczeniu na jednego mieszkańca w wieku produkcyjnym. Podobnie jak w przypadku analizy przeprowadzonej dla całego okresu 1995–2006, konwergencja (w tempie 4–5% rocznie) zachodzi tylko pod warunkiem uwzględnienia zróżnicowania wielkości miasta centralnego (kolumny 3 i 5). Jednocześnie współczynniki przy zmiennych identyfikujących podregiony z dużymi miastami są dodatnie, wysokie i istotne statystycznie. Zatem brak konwergencji dochodów regionalnych w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku jest wynikiem szybkiego rozwoju obszarów metropolitalnych wielkich miast. Szczególnie wysoki jest współczynnik aglomeracji Warszawy, świadczący o tym, że stopa wzrostu po uwzględnieniu wpływu innych zmiennych w modelu przekracza roczne tempo rozwoju innych obszarów o ponad 10 punktów procentowych. Analiza dla lat 1995–1998 nie potwierdza znaczącej roli kapitału ludzkiego w determinowaniu wzrostu gospodarczego podregionów.

Tab. 2.6. Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1999–2002

Zmienne	OLS				
	1	2	3	4	5
Wyraz wolny	–0,267	0,259	0,497	0,348	0,581**
log(lag GDP)	0,026	–0,03	–0,053*	–0,032	–0,056**
lag kapitał fizyczny		0,012	0,031**		
lag wyższe wykształcenie		0,475***	0,2		
lag wartość dodana – rolnictwo			–0,175**		
Legnicki i plocki			–0,001		–0,018
Populacja > 1 000 000			–0,005		0,029
Populacja > 500 000			0,008		0,018*
Populacja > 200 000			0,011		0,012*
d kapitał fizyczny				0,229***	0,263***
d wyższe wykształcenie				–0,034	0,001
d wartość dodana – rolnictwo					–0,013
Skorygowane R ²	0,04	0,34	0,43	0,32	0,45

„lag” oznacza wartość na początku badanego okresu.

„d” oznacza przyrost wartości w badanym okresie.

*, ** oraz *** oznaczają istotność statystyczną odpowiednio na poziomie 10%, 5% oraz 1%.

Źródło: opracowanie własne.

Okres spowolnienia gospodarczego (1999–2002) także nie przyniósł zmniejszenia różnic w dochodzie *per capita* na poziomie podregionów. Współczynnik konwergencji w kolumnie 1 tabeli 2.6 jest dodatni, co świadczy o bezwarunkowej dywergencji, ale statystycznie nieistotny. Współczynnik ten zmienia znak na ujemny po uwzględnieniu początkowego poziomu kapitału ludzkiego oraz fizycznego (kolumna 2), jednak nadal pozostaje nieistotny. Na przełomie lat dziewięćdziesiątych i początku XXI w. wyższy wzrost osiągały regiony o wysokim udziale osób z wyższym wykształceniem w populacji. Wyniki z kolumny 2 tabeli 2.6 pokazują, że dodatkowy punkt procentowy populacji z wyższym wykształceniem oznaczał podniesienie przeciętnej stopy wzrostu gospodarczego o prawie pół punktu, przy czym jest to efekt istotny na poziomie 1%. Jednak rezultaty otrzymane dla kolejnej specyfikacji (kolumna 3) wydają się wskazywać, że obserwowany korzystny wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy jest pozorny i wynika ze znacznego spowolnienia wzrostu w regionach silnie uzależnionych od rolnictwa, których gospodarki bardzo ucierpiały na skutek kryzysu (współczynnik przy zmiennej odzwierciedlającej udział rolnictwa w regionalnej wartości dodanej jest ujemny, wysoki co do wartości bezwzględnej i istotny statystycznie). Po uwzględnieniu struktury PKB regionów współczynnik przy kapitale ludzkim spada o prawie 60% i traci istotność, choć nadal pozostaje dodatni.

W porównaniu z wcześniejszym okresem w latach 1999–2002 wielkość miasta centralnego znacznie słabiej wpływała na stopę wzrostu regionu. Podregiony silnie uzależnione od surowców (legnicki i plocki) nie rozwijały się szybciej niż pozostałe, co także czyni ten okres odmiennym od poprzednio omawianego. W specyfikacjach 4 i 5 wyraźnie zaznacza się natomiast wpływ zmiany zasobów kapitału fizycznego na tempo wzrostu.

Tab. 2.7. Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 2003–2006

Zmienne	OLS				
	1	2	3	4	5
Wyraz wolny	–0,208*	–0,248	–0,051	–0,254**	0,14
log(lag GDP)	0,024**	0,03	0,01	0,027**	–0,01
lag kapitał fizyczny		0,011	–0,004		
lag wyższe wykształcenie		–0,347**	–0,119		
lag wartość dodana – rolnictwo			–0,033		
Legnicki i plocki			0,06***		0,058***
Populacja > 1 000 000			0,029		0,027
Populacja > 500 000			0,01		0,008
Populacja > 200 000			–0,004		–0,002
d kapitał fizyczny				0,175	0,118
d wyższe wykształcenie				0,111*	–0,007
d wartość dodana – rolnictwo					–0,081
Skorygowane R ²	0,08	0,23	0,67	0,17	0,70

„lag” oznacza wartość na początku badanego okresu.

„d” oznacza przyrost wartości w badanym okresie.

*, ** oraz *** oznaczają istotność statystyczną odpowiednio na poziomie 10%, 5% oraz 1%.

Źródło: opracowanie własne.

W ostatnim z analizowanych podokresów występuje dywergencja dochodów podregionów w sensie absolutnym (bezwarunkowa). Jej stopa wynosi ok. 2,4% rocznie. Co ciekawe, obszary, które na początku tego okresu mają wyższy potencjał kapitału ludzkiego, rozwijają się istotnie wolniej (kolumna 2 tab. 2.7). Dalsza analiza pokazuje, że oba te efekty (dywergencja absolutna i negatywny statystyczny wpływ kapitału ludzkiego) wynikają z dynamicznego wzrostu podregionów bazujących na surowcach naturalnych – legnickiego i ciechanowsko-płockiego. Wyniki obu specyfikacji uwzględniających odrębną identyfikację tych podregionów (kolumny 3 i 5 tab. 2.7) wskazują, że „premia” surowcowa wynosi ok. 6 punktów procentowych, a więc jest bardzo wysoka. W obu tych specyfikacjach nie występuje ani istotna dywergencja dochodu, ani negatywny efekt kapitału ludzkiego, które obserwowane były w specyfikacjach 1, 2 oraz 4.

W latach 2003–2006 obserwujemy wzrost w stosunku do poprzedniego okresu wielkości współczynników przy zmiennych identyfikujących najwięk-

sze miasta centralne. Jednak choć współczynniki dla Warszawy i miast o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. są dodatnie, pozostają statystycznie nieistotne i znacznie poniżej wielkości obserwowanych dla okresu 1995–1998.

Podsumowując wyniki estymacji, trzeba stwierdzić, że charakter wzrostu gospodarczego podregionów w poszczególnych okresach objętych badaniem dość znacząco się różni. W całym okresie 1995–2006 obserwujemy bezwarunkową dywergencję dochodów *per capita* i wydaje się, że przybiera ona na sile. W każdym kolejnym podokresie współczynnik przy początkowej wielkości PKB w przeliczeniu na mieszkańca jest większy niż w poprzednim, choć tylko w ostatnim przedziale czasowym jest on istotny statystycznie (na poziomie 1%).

W estymacji warunkowej, uwzględniającej wpływ dodatkowych zmiennych na regionalną stopę wzrostu, obserwujemy konwergencję dochodów w pierwszych dwóch podokresach (1995–1998 oraz 1999–2002), a także w analizie całego badanego przedziału czasowego (1995–2006). Występuje ona jednak tylko w przypadku włączenia do specyfikacji zmiennych identyfikujących wielkość miasta centralnego podregionu (kolumny 3 i 5 w odpowiednich tabelach). Innymi słowy, warunkowa konwergencja zachodzi tylko między obszarami, których miasta centralne są podobnej wielkości.

Decydująca rola metropolii w determinowaniu rozwoju regionalnego ujawnia się także w kontekście wpływu kapitału ludzkiego na tempo wzrostu polskich podregionów. W niektórych specyfikacjach modelu zasób wykształconych pracowników wydaje się mieć wpływ na potencjał rozwojowy podregionu w latach 1995–2006, szczególnie silnie zależność ta występuje między 1999 a 2002 r. Jednak kiedy kontrolowana jest wielkość miasta centralnego, poziom początkowy kapitału ludzkiego, jak również jego przyrost w badanym okresie pozostają bez istotnego wpływu na tempo wzrostu PKB. W świetle tego wyniku jest zatem bardziej prawdopodobne, że wysoki odsetek populacji z wyższym wykształceniem jest skorelowany z elementami „wielkomiejskości”, które przyczyniają się do szybkiego wzrostu, niż że zasób wykształconych pracowników sam w sobie jest czynnikiem wzrostu.

Badanie opisane w niniejszym rozdziale miało zweryfikować występowanie konwergencji dochodów między podregionami w Polsce, a także wpływ wybranych czynników na wzrost gospodarczy na poziomie podregionalnym. Choć otrzymane wyniki prowadzą do ciekawych i ważnych wniosków, badanie należy traktować przede wszystkim jako punkt wyjścia do dalszych analiz. Jakość danych dostępnych na poziomie polskich podregionów znacznie odbiega od standardów obowiązujących w podobnych badaniach na poziomie gospodarek narodowych lub nawet większych regionów (jednostek NUTS 2 Unii Europejskiej). Także zastosowana miara zasobów kapitału ludzkiego (udział osób z wyższym wykształceniem w populacji w wieku produkcyjnym) z pewnością nie odzwierciedla wystarczająco potencjału regionalnego w tym zakresie, a jej wartości dla niektórych przedziałów czasowych są szacunkowe. Wnioski badawcze są wszakże na tyle intrygujące, żeby w miarę poprawy dostępności danych kontynuować próby analizy w oparciu o coraz lepsze miary kapitału ludzkiego, coraz dłuższe szeregi czasowe i z użyciem większej liczby zmiennych kontrolnych.

ROZDZIAŁ 3

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH

JAKOŚĆ EDUKACJI W KONTEKŚCIE PRZESTRZENNYM

Jak pokazano w poprzednich rozdziałach, relacja między jakością kapitału ludzkiego a poziomem i tempem rozwoju gospodarczego jest zagadnieniem badawczym coraz lepiej rozpoznany i opisanym w literaturze naukowej. Prężnym nurtem w ekonomii edukacji są także badania nad edukacyjną funkcją produkcji (*education production function*), czyli nad czynnikami warunkującymi indywidualne osiągnięcia poszczególnych uczniów. Jednak mimo wielu prac naukowych w obu tych dziedzinach rzadko jest poruszana kwestia terytorialnego rozkładu osiągnięć edukacyjnych i interpretacji czynników warunkujących to zróżnicowanie. Przestrzenny wymiar jakości kapitału ludzkiego jest zagadnieniem konsekwentnie pomijanym, gdyż uważa się, że wynika on wprost z rozkładu terytorialnego elementów edukacyjnej funkcji produkcji. Celem niniejszego rozdziału jest pokazanie, że analiza przestrzennego zróżnicowania osiągnięć edukacyjnych może przynieść ważne informacje o funkcjonowaniu szkół, a także o powiązaniu edukacji z innymi procesami kulturowymi i rozwojem społeczno-gospodarczym.

Abstrahując od różnorodności form zapisu, można powiedzieć, że większość badaczy przyjmuje następującą ogólną postać tej funkcji:

$$(3.1) \quad Q_i = Q(f_i, r_i, c_i),$$

gdzie:

Q_i oznacza osiągnięcia edukacyjne jednostki i (może być to pomiar odnoszący się do konkretnych uczniów lub do przeciętnych osiągnięć w szkole czy jednostce terytorialnej, w zależności od rodzaju badania),

f odnosi się do rodzinnego, „dziedzicznego” kapitału ludzkiego (np. do wykształcenia rodziców),

r oznacza poziom zasobów szkolnych (jakość pracy nauczycieli, warunki kształcenia),

c oznacza charakterystykę grupy koleżeńskej, z którą uczeń styka się bezpośrednio w okresie nauki.

Motywacyjny charakter tego ostatniego czynnika jest szczególnie doceniany od czasu słynnego raportu J. Colemana (Coleman, Armor et al. 1966), będącego wyczerpującą diagnozą amerykańskiego systemu szkolnictwa. Jego autorzy zaobserwowali, że presja grupy rówieśniczej może oddziaływać na osiągnięcia uczniów silniej niż inne zasoby oferowane przez szkołę, w tym jakość pracy nauczycieli i stosowane pomoce dydaktyczne.

Wszystkie badania potwierdzają dominujący wpływ rodziny na końcowy efekt kształcenia. Dostępna jest także bogata literatura empiryczna na temat oddziaływania jakości szkoły na osiągnięcia uczniów w różnych krajach i systemach szkolnych. Konkluzje w tej kwestii nie są jednoznaczne (Card, Krueger 1996), jednak podkreśla się, że odizolowanie wpływu szkoły od pozostałych czynników jest niezwykle trudne. Autorzy najnowszych badań (Hanushek, Rivkin 2006; Jepsen, Rivkin 2009; Hanushek, Rivkin 2010) wykazują, że szkoła i jej zasoby odgrywają ważniejszą rolę w determinowaniu osiągnięć uczniów niż do niedawna sądzono.

Jeśli chodzi o przestrzenne zróżnicowanie wyników edukacyjnych, wielu badaczy zakłada, że jest ono wypadkową zróżnicowania typowych determinant osiągnięć szkolnych (np. poziomu wykształcenia rodziców lub publicznych wydatków na edukację) i jako zjawisko wtórne nie wymaga głębszego zainteresowania. Celem badania przedstawianego w niniejszym rozdziale jest wykazanie, na przykładzie Polski, że geografia osiągnięć szkolnych może być efektem oddziaływania ważnych czynników kulturowych i historycznych wykraczających poza tradycyjne rozumienie edukacyjnej funkcji produkcji. Czynniki te mogą wpływać na relacje między zasobami materialnymi a jakością kształcenia i skłaniają do refleksji zarówno nad prawdziwym charakterem tej relacji, jak i nad skutecznością jednolitego pomiaru jakości edukacji w miejscach o odmiennych uwarunkowaniach kulturowych i instytucjonalnych. Dodatkowo badanie służy przedstawieniu hipotez, w jaki sposób różnice kulturowe mogą oddziaływać na osiągnięcia edukacyjne. Pomijamy tu czynniki czysto przestrzenne, jak np. fizyczna dostępność szkoły – zależna od sieci osadniczej i gęstości placówek szkolnych oraz ich wielkości, czyli czynniki, które choć występują w terytorialnej mikroskali, są jednak trudne do uwzględnienia przy stosowaniu większych agregatów przestrzennych, ulegają bowiem koniecznemu statystycznemu uśrednieniu.

Wskazywano już w niniejszej pracy, że w badaniach o charakterze międzynarodowym, w których jednostkami porównywanymi są całe kraje, zależność empiryczna między wzrostem gospodarczym lub poziomem dochodu na mieszkańca a przeciętnymi osiągnięciami edukacyjnymi jest bardzo silna (Hanushek, Woessmann 2007). Kraje bogatsze i szybciej rozwijające się charakteryzują się na ogół wyższą jakością kapitału ludzkiego, mierzonego np. na podstawie przeciętnej długości kształcenia się mieszkańców poszczególnych krajów. Jest to zjawisko zrozumiałe zarówno w świetle teorii wzrostu gospodarczego, jak i z punktu widzenia edukacyjnej funkcji produkcji: z jednej strony poziom kapitału ludzkiego wpływa na wzrost gospodarczy przez zwiększoną produktywność pracy i innowacyjność gospodarki, z drugiej zaś większe dochody (a więc na ogół także większe wydatki na edukację) i wyższy poziom wykształcenia w pokoleniu rodziców oddziałują pozytywnie na osiągnięcia uczniów. Proporcje między tymi dwoma efektami są trudne do ustalenia, jednak sam pozytywny charakter relacji między jakością edukacji a wzrostem gospodarczym nie podlega dyskusji.

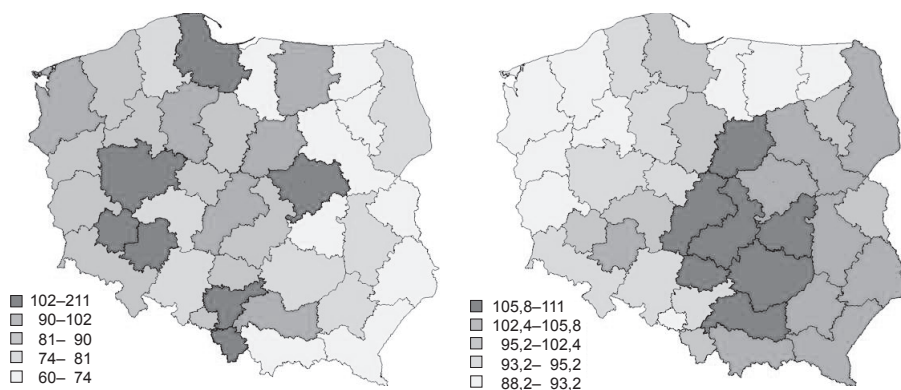
Współzależność tę potwierdzają także wyniki większości badań na poziomie regionalnym, prowadzonych często w krajach o silnym zróżnicowaniu rozwojowym uwarunkowanym historycznie. We Włoszech przeciętny iloraz inte-

ligencji jest znacznie wyższy w bogatej, północnej części kraju niż na ubogim południu (Lynn 2010), co może być wynikiem procesów „długiego trwania”, ale także efektem migracji z południa na północ jednostek najambitniejszych, najbardziej aktywnych. W Stanach Zjednoczonych występują znaczne różnice w wynikach testów umiejętności między poszczególnymi stanami na korzyść obszarów o wysokich dochodach (Parcel, Dufur 2009). Z tego obrazu wyłamują się Niemcy, gdzie osiągnięcia uczniów w międzynarodowym teście PISA są w ostatnich latach wyższe w niektórych wschodnich landach niż na lepiej rozwiniętym zachodzie kraju (Welt-Online 2008).

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE OSIĄGNIĘĆ SZKOLNYCH W POLSCE

Regularne pomiary umiejętności uczniów za pomocą jednolitych narzędzi umożliwiających porównanie wyników w różnych szkołach i różnych częściach kraju są w Polsce prowadzone dopiero od 2002 r. Wtedy odbyła się pierwsza edycja tzw. sprawdzianu szóstoklasistów oraz egzaminu kończącego naukę w gimnazjum. Począwszy od 2005 r. system zewnętrznych egzaminów objął także maturzystów. Wyniki pierwszej edycji egzaminów były przedmiotem wielu badań i publikacji (por. np. Herczyński, Herbst 2002; Herbst 2004; Śleszyński 2003).

Jedna z ważnych obserwacji poczynionych w ramach tych wczesnych badań jest taka, że rozkład terytorialny wyników egzaminów szkolnych w Polsce nie tylko nie jest, jak w wielu innych krajach, tożsamy z rozkładem dochodu w przeliczeniu na mieszkańca, ale wręcz stanowi jego lustrzane odbicie. Innymi słowy, egzamin lepiej wypada tam, gdzie poziom rozwoju gospodarczego jest niższy, czyli w Polsce wschodniej i południowo-wschodniej. Zjawisko to ilustruje rycina 3.1, na której przedstawiono regionalne zróżnicowanie wyników pierwszej edycji części matematyczno-przyrodniczej egzaminu w gimnazjach oraz produktu brutto *per capita* w 2003 r.



Ryc. 3.1. PKB w przeliczeniu na mieszkańca w 2003 r. według podregionów (lewa mapa) oraz przeciętny wynik egzaminu matematyczno-przyrodniczego w gimnazjach w 2002 r. (prawa mapa; Polska = 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i CKE.

Relatywnie dobre osiągnięcia edukacyjne w Polsce wschodniej są zjawiskiem tym bardziej intrygującym, że wiele wcześniejszych badań stwierdzało raczej zapóźnienie rozwojowe tych obszarów, nie tylko pod względem PKB na mieszkańca, ale także wyposażenia w infrastrukturę różnego typu, struktury zatrudnienia, a nawet sprawności instytucjonalnej samorządów (Gorzelak, Jałowiecki 1997; Herbst 2008; KPRM 2009; MRR 2009). Zastanawiające jest zatem, dlaczego badanie jakości edukacji przynosi odmienny obraz.

Zróżnicowanie wyników egzaminów widoczne na rycinie 3.1 nasuwa myśl, że może to być związane z przebiegiem historycznych granic na dzisiejszym terytorium Polski, co wskazywałoby na czynniki kulturowe jako potencjalne źródło różnic w osiągnięciach szkolnych. Wątek zmian przebiegu granic oraz rozbioru Polski nie jest oczywiście nowym zagadnieniem w badaniach nad rozwojem regionalnym w Polsce. Na długookresowe skutki tych procesów badacze zwracali uwagę niejednokrotnie (Gorzelak, Jałowiecki 1997; Zarycki 2000; Bartkowski 2003; Gorzelak 2004; Działek 2009). Należy jednak podkreślić, że autorzy twierdzili na ogół, że dziedzictwo historyczne jest dla Polski wschodniej niekorzystne i przyczynia się do niższego poziomu jej rozwoju w porównaniu do regionów zachodnich.



Ryc. 3.2. Przebieg granic historycznych wg stanu sprzed I wojny światowej na dzisiejszym terytorium Polski

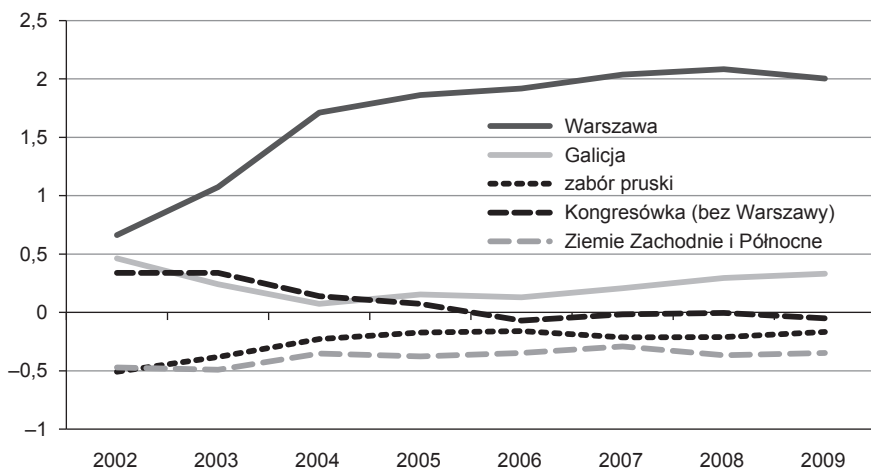
Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wyróżnianymi obszarami historycznymi na terenie Polski w kontekście wpływu dawnych podziałów na współczesne zróżnicowanie społeczno-gospodarcze są dawne dzielnice rozbiorowe. Jako odrębny obszar rozpatruje się także ziemie uzyskane przez Polskę po zakończeniu II wojny światowej. Granice tych terenów są przedstawione na rycinie 3.2. W dalszej części rozdziału będziemy się umownie posługiwać utrwalonymi w literaturze nazwami dzielnic historycznych: Kongresówka – w odniesieniu do ziem dawnego

Królestwa Kongresowego, pozostającego pod kontrolą Rosji, Galicja – w stosunku do ziem dawnego zaboru austriackiego, zabór pruski i wreszcie Ziemie Zachodnie i Północne lub Ziemie Odzyskane – wobec terenów przyłączonych do Polski po II wojnie światowej. Będziemy też nazywać te obszary umownym terminem – „regiony historyczne”.

Zestawienie rozkładu terytorialnego wyników egzaminów szkolnych i podziałów historycznych (ryc. 3.1 oraz 3.2) ujawnia wyraźny związek między zróżnicowaniem osiągnięć szkolnych a przebiegiem dawnych granic. Wyższe przeciętne wyniki są osiągane na obszarze Kongresówki oraz Galicji, zaś stosunkowo niskie – na terenie dawnego zaboru pruskiego oraz na ziemiach zachodnich i północnych.

Skala różnic między średnimi osiągnięciami uczniów w regionach historycznych zmieniała się w kolejnych edycjach egzaminów zewnętrznych. Jak pokazuje rycina 3.3, w pierwszych latach egzaminowania przewaga Kongresówki i Galicji nad pozostałymi dwoma obszarami była zbliżona do wielkości jednego odchylenia standardowego wyników, a więc była znacząca. Między 2002 a 2006 r. różnice zmniejszały się, przy czym szczególnie widoczny był spadek przeciętnych wyników osiągniętych przez uczniów w Kongresówce (bez Warszawy)¹.



Ryc. 3.3. Przeciętne, standaryzowane wyniki egzaminu matematyczno-przyrodniczego w regionach historycznych (2002–2009)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CKE.

W kolejnym okresie (między 2006 a 2009 r.) ponownie rośnie różnica między Galicją a terenami na zachodzie i północy kraju oraz zaborem pruskim. Przeciętne wyniki w Kongresówce stabilizują się na poziomie zbliżonym do średniej ogólnopolskiej. W całym omawianym okresie (2002–2009) stale po-

¹ Ze względu na wielkość i wyjątkową pozycję w sieci osadniczej Warszawa została uwzględniona na ryc. 3.3 jako odrębna jednostka.

prawia się pozycja Warszawy, a także, czego nie uwzględniono na wykresie, innych dużych miast. Może to świadczyć o tym, że po etapie „uczenia się” nowego systemu egzaminowania przez nauczycieli, organy prowadzące szkoły i samych egzaminatorów wyniki zaczęły lepiej odzwierciedlać różnice w poziomie umiejętności uczniów w różnych częściach Polski. Innymi słowy, że pomiar tych umiejętności w pierwszych latach działania systemu był obciążony dużym błędem. Jednak nawet przyjmując tę hipotezę, trzeba zauważyć, że w dziedzinie osiągnięć szkolnych Galicja utrzymuje istotną przewagę nad regionami zachodnimi, a przeciętne wyniki w Kongresówce, choć niestabilne, także są wyższe niż w dawnym zaborze pruskim oraz na Ziemiach Zachodnich i Północnych. Te obserwacje nie pokrywają się z ogólną wiedzą na temat regionalnego zróżnicowania rozwoju w Polsce. Dysonans dotyczy w szczególności niskich osiągnięć edukacyjnych w stosunkowo zamożnym i dobrze rozwiniętym województwie wielkopolskim oraz nieoczekiwanie dobrych wyników we wschodniej części kraju, identyfikowanej w analizach jako obszar problemowy pod względem perspektyw rozwojowych, charakteryzującej się między innymi niskimi dochodami mieszkańców i ujemnym saldem migracji (KPRM 2009).

Warto zastanowić się nad możliwymi przyczynami pokrywania się podziałów historycznych i zróżnicowania przeciętnych wyników egzaminów na mapie Polski. Słabe wyniki na Ziemiach Zachodnich i Północnych wydają się korespondować z wnioskami z badań socjologicznych diagnozujących społeczne dysfunkcje tych obszarów (Bartkowski 2003; Tarkowska 1998). Wynika z nich, że są to tereny o niskiej aktywności zawodowej mieszkańców, wysokiej stopie bezrobocia, ponadprzeciętnych wskaźnikach przestępczości, wysokim odsetku rozpadu małżeństw i znacznym natężeniu patologii społecznych (choć jednocześnie – co częściowo stoi w sprzeczności z powyższymi obserwacjami – wysokiej sprawności samorządów terytorialnych; Gorzelak, Jąłowicki 1997). Jako jeden z głównych powodów występowania tych zjawisk wymienia się niski poziom kapitału społecznego², co wiąże się z brakiem zakorzenienia ludności w miejscu zamieszkania. W następstwie zmiany granic po II wojnie światowej tereny te zostały zaludnione drogą przymusowych przesiedleń (w przypadku niektórych obszarów w ramach tzw. akcji Wisła) oraz dobrowolnej migracji przez mieszkańców innych regionów Polski, zwłaszcza przez repatriantów z ziem utraconych w wyniku wojny na rzecz Związku Radzieckiego. Gawryszewski (2005) podaje, że między 1945 a 1950 r. na Ziemię Zachodnią i Północną napłynęło 4,9 mln osób, z czego 1,6 mln pochodziło z Kresów Wschodnich. Wpływ na funkcjonowanie instytucji społecznych (do których należy szkoła) na Ziemiach Odzyskanych może mieć także fakt, że zarówno napływ, jak i odpływ ludności na tych terenach był przez cały okres PRL (a nie tylko bezpośrednio po wojnie) większy niż w innych regionach kraju, co dodatkowo spowalniało proces budowania lokalnych społeczności.

² Omówienie koncepcji kapitału społecznego w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego wykracza poza ramy tego rozdziału. Użyteczne rozważania na ten temat prowadzą m.in. Dasgupta (2003), Bartkowski (2007), Herbst (2005).

Można jednak przypuszczać, że negatywne zjawiska społeczne na Ziemiach Zachodnich i Północnych są także efektem szczególnej wrażliwości tego obszaru na szok związany z transformacją gospodarki po 1989 r. Ponieważ po II wojnie światowej ziemie te zmieniły przynależność państwową, co oznaczało masowe przesiedlenia i zerwanie istniejących stosunków własności, nowo tworzona gospodarka została na nich silniej niż w pozostałej części kraju oparta na własności publicznej. Z perspektywy społecznych kosztów transformacji ponoszonych pół wieku później stanowiło to poważne obciążenie. Najlepszą ilustracją tego faktu jest historia Państwowych Gospodarstw Rolnych, stanowiących w latach 1946–1989 główną formę działalności rolniczej na Ziemiach Odzyskanych³. W większości gmin tego obszaru pegeery zajmowały ponad połowę powierzchni gruntów rolnych, gdy tymczasem w regionach położonych w przedwojennych granicach Polski dominującą formą działalności rolniczej pozostały gospodarstwa indywidualne.

Na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. bankructwo pegeerów, będących w wielu gminach jedynym pracodawcą, a także organizatorem życia społecznego, przyczyniło się do materialnej i społecznej degradacji środowiska byłych pracowników. Upadek Państwowych Gospodarstw Rolnych jest w znacznym stopniu odpowiedzialny za utrzymującą się wysoką (w stosunku do krajowej średniej) stopę bezrobocia na Ziemiach Zachodnich i Północnych i duże natężenie patologii społecznych (Domańska 2002). Jest zatem możliwe, że zapaść edukacji w tej części Polski jest związana nie tyle bezpośrednio z powojennymi przesiedleniami i ich długookresowym wpływem na jakość instytucji społecznych, ile z szybką deprywacją ludności pozbawionej zatrudnienia i perspektyw rozwoju w następstwie zmian po 1989 r.

Rozważając prawdopodobne przyczyny niskich osiągnięć edukacyjnych uczniów na Ziemiach Odzyskanych, nie można pomijać najprostszego wytłumaczenia, wynikającego z dekompozycji edukacyjnej funkcji produkcji. Jest możliwe, że zarówno napływ ludności na te tereny bezpośrednio po zakończeniu wojny, jak i późniejsza imigracja charakteryzowały się negatywną selekcją pod względem czynników determinujących sukces edukacyjny. Oznaczałoby to na przykład, że ludność osiedlająca się na tych terenach była, średnio rzecz biorąc, gorzej wykształcona i uboższa niż ludność zamieszkała w innych regionach Polski. Reprodukacja tych cech w kolejnych pokoleniach powojennych powodowałaby niskie wyniki egzaminacyjne dzisiejszych uczniów – w następstwie dysponowania niższym „rodzinnym” kapitałem ludzkim, zupełnie niezależnie od omówionych powyżej problemów związanych z formowaniem się kapitału społecznego po II wojnie światowej i szokiem transformacyjnym po 1989 r.

Trzeba jednak dodać, że w literaturze wskazywano także (Gorzelać, Jałowicki 1997), że polskie Ziemie Odzyskane to odpowiednik „amerykańskiego tygla”, w którym miesza się migranci z różnych obszarów, wnosząc do no-

³ W 1989 r. w skali całego kraju do pegeerów należało ok. 4,5 mln hektarów gruntu i pracowało w nich 480 000 osób. Liczba osób, których byt bezpośrednio zależał od pegeerów (pracownicy z rodzinami), wynosiła ok. 1,1 mln (Kozłowski 2011).

wego miejsca zamieszkania różnorodne wzorce i wartości – co może przyczyniać się do większej dynamiki społecznej niż na terenach „stagnacyjnych” ludnościowo. Jednocześnie zagospodarowywanie nowych terytoriów wymagało współpracy i współodpowiedzialności, przynajmniej wśród szeroko rozumianych elit tych społeczności lokalnych. Czynniki te interpretowano jako wytłumaczenie większej niż w innych częściach kraju sprawności i aktywności samorządów terytorialnych na tych terenów.

Drugim obok Ziemi Zachodnich i Północnych obszarem historycznym o niskich osiągnięciach szkolnych są tereny dawnego zaboru pruskiego, obejmujące m.in. większą część dzisiejszego województwa wielkopolskiego, a także kujawsko-pomorskiego i pomorskiego (patrz ryc. 3.2). Szczególnie w przypadku Wielkopolski niskie wyniki egzaminów są trudne do wyjaśnienia, mamy bowiem do czynienia z obszarem stosunkowo zamożnym, rozwiniętym gospodarczo, z dużym miastem metropolitalnym i silnym ośrodkiem akademickim, ze społeczeństwem zakorzenionym w regionie i o stosunkowej ciągłości przynależności państwowej. Co więcej, silna pozycja Wielkopolski pod względem poziomu rozwoju w porównaniu do regionów sąsiednich jest historycznie ugruntowana, wspominają o niej nawet źródła siedemnastowieczne (por. Hryniewicz 2008).

W tej sytuacji nasuwa się przypuszczenie, że wczesny rozwój Wielkopolski, jej uprzemysłowienie przyczyniły się do powstania naturalnej ścieżki kariery zawodowej, w ramach której zdobycie wykształcenia ogólnego nie stanowi impulsu rozwojowego i nie zwiększa znacząco szans na zawodowy sukces. Innymi słowy, postrzegane przez mieszkańców Wielkopolski korzyści z inwestycji w wykształcenie mogą być mniejsze niż w innych regionach Polski, co wpływałoby negatywnie na motywację uczniów do nauki. W dalszej części rozdziału zostanie podjęta próba weryfikacji hipotez nakreślonych powyżej. Złożą się na nią następujące elementy:

- omówienie danych wykorzystanych w badaniu empirycznym,
- przedstawienie modelu ekonometrycznego,
- wstępna analiza oparta na statystykach opisowych,
- omówienie wyników estymacji modelu ekonometrycznego,
- interpretacja wyników w kontekście regionalnego zróżnicowania osiągnięć edukacyjnych w Polsce.

W POSZUKIWANIU PRZYCZYN ZRÓŻNICOWANIA WYNIKÓW EGZAMINÓW – MODEL EMPIRYCZNY⁴

Wynik kształcenia, mierzony osiągnięciami egzaminacyjnymi, jest wypadkową działania wielu czynników, co utrudnia rzetelną ocenę siły poszczególnych determinant. Indywidualne preferencje, perspektywy karier zawodowych na lokalnych rynkach pracy, społeczne i socjalne warunki dorastania oraz jakość i dostępność szkół są zjawiskami wzajemnie powiązanymi. Ponad-

⁴ Przedstawiany model empiryczny został wcześniej wykorzystany w roboczym opracowaniu: Herbst, Rivkin 2010.

to, będący przedmiotem niniejszego badania wpływ procesów historycznych na współczesne osiągnięcia uczniów na danym terenie, o ile rzeczywiście ma znaczenie, może oddziaływać za pośrednictwem wyżej wymienionych czynników. Gdyby tak było, przypadek Polski nie wnosiłby w istocie nic nowego do stanu wiedzy o źródłach sukcesu edukacyjnego. Wobec tego należy sformułować trzy cele niniejszego badania:

- Po pierwsze, należy ustalić, czy tradycyjne czynniki uwzględniane w edukacyjnej funkcji produkcji oddziałują na zróżnicowanie terytorialne osiągnięć edukacyjnych w sposób zgodny z wynikami dotychczasowych badań empirycznych prowadzonych w innych krajach. Pozwoli to stwierdzić, czy nie mamy do czynienia z anomalią wynikającą z błędu pomiaru osiągnięć szkolnych w Polsce.
- Po drugie, konieczne jest zweryfikowanie, czy rola czynnika historyczno-kulturowego w kształtowaniu geografii osiągnięć szkolnych jest w pełni wyjaśniana dzięki analizie zróżnicowania powszechnie stosowanych zmiennych-determinant jakości edukacyjnej, odnoszących się do kompetencji edukacyjnych rodziców, kwalifikacji nauczycieli, skali lokalnych wydatków na edukację itp.
- Jeśli dawne podziały pozostają ważnym czynnikiem wyjaśniającym osiągnięcia edukacyjne mimo uwzględniania typowych zmiennych wyjaśniających, należy zastanowić się, jakie mogą być dodatkowe mechanizmy oddziaływania czynnika historycznego na terytorialne zróżnicowanie wyników egzaminów.

Równanie 3.2 przedstawia prosty model wyjaśniający przeciętne osiągnięcia edukacyjne na poziomie gminy, który będzie podstawą estymacji. Średni wynik egzaminu w gminie s i w roku y jest funkcją przeciętnego poziomu wykształcenia rodziców (X), jakości szkół (S), kondycji ekonomicznej (E) oraz społecznej (M) gminy:

$$(3.2) \quad A_{sy} = \beta X_{sy} + \delta S_{sy} + \lambda E_{sy} + \gamma M_{sy} + \theta_s + e_{sy},$$

gdzie:

$s = 1, 2, 3, \dots, 2478$ oznacza gminę

y oznacza rok przeprowadzenia egzaminu, przy czym badanie obejmuje dwa pomiary: w 2002 i 2008 r.

Poziom wykształcenia w pokoleniu rodziców jest mierzony odsetkiem mieszkańców gminy w wieku między 35 a 50 lat, którzy osiągnęli jedną z czterech kategorii wykształcenia: wyższe lub średnie ogólnokształcące, średnie zawodowe, zasadnicze zawodowe oraz podstawowe. Jakość szkół jest wyrażona wielkością wydatków samorządowych na gimnazja w przeliczeniu na jednego ucznia oraz strukturą zbiorowości nauczycieli z uwagi na osiągnięte stopnie awansu zawodowego. Kondycję ekonomiczną gminy opisuje stopa bezrobocia na lokalnym rynku pracy. Dodatkowe cechy lokalnej społeczności uwzględnione w równaniu to:

- odsetek ludności mieszkający na wsi,
- średni roczny napływ ludności netto na przestrzeni ośmiu lat przed rokiem, w którym następuje pomiar osiągnięć edukacyjnych,

- udział mieszkańców urodzonych na terenie danej gminy wśród osób powyżej sześćdziesiątego roku życia,
- udział gruntów będących własnością kolektywną (nieindywidualną) w gminie w 1992 r.

Dwie ostatnie zmienne, zgodnie z wcześniejszymi rozważaniami, odnoszą się bezpośrednio do czynników historycznych, które możemy podejrzewać o wpływ na dzisiejsze osiągnięcia uczniów, a więc stopnia kolektywizacji rolnictwa w okresie PRL, a także stopnia zakorzenienia lokalnych społeczności.

Składnik losowy w równaniu 3.2 składa się z dwóch elementów: θ_s oraz e_{sy} . θ reprezentuje błąd o wartości odrębnej dla każdej gminy, stały względem upływu czasu. Błąd ten może wynikać z nieuwzględnionych w równaniu aspektów rodzinnego kapitału ludzkiego, warunków życia, zasobów szkół i innych pominiętych determinant osiągnięć szkolnych. Natomiast e oznacza błąd losowy, który przyjmuje różne wartości dla różnych gmin i punktów w czasie.

Dostępne na poziomie gmin dane dotyczące statusu społeczno-ekonomicznego mieszkańców, pracy szkół i funkcjonowania społeczności lokalnych w Polsce są dość ograniczone. Istnieje zatem ryzyko, że istotne dla osiągnięć edukacyjnych czynniki zostaną w analizie pominięte. Należy się upewnić, że te nieuwzględnione czynniki nie spowodują przeszacowania lub niedoszacowania badanych zależności. Na przykład jeśli weryfikujemy znaczenie zasobów szkolnych dla osiągnięć uczniów, a nie dysponujemy dokładnymi danymi o statusie społeczno-ekonomicznym wyniesionym przez uczniów z domów rodzinnych, otrzymamy z pewnością szacunek obciążony błędem. Stanie się tak choćby dlatego, że uczniowie z lepiej sytuowanych rodzin z dużym prawdopodobieństwem uczęszczają do lepiej wyposażonych szkół, przez co trudno stwierdzić, który efekt (zasobów szkolnych czy domowych) naprawdę obserwujemy. Innymi słowy, gdy czynniki uwzględnione w modelu są skorelowane z błędem estymacji, estymacja tradycyjną metodą (OLS) przyniesie niedokładne wyniki. Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę zmiennych, które możemy wykorzystać, jest wysoce prawdopodobne, że istotne dla osiągnięć uczniów czynniki zostaną pominięte, a także że przynajmniej część z pominiętych czynników jest skorelowana z czynnikami uwzględnionymi w badaniu.

Na szczęście ponieważ dla wielu zmiennych możemy dokonać więcej niż jednego pomiaru w czasie, możemy zastosować techniki estymacji z efektami stałymi, ograniczającej niebezpieczeństwo uzyskania niedokładnych wyników. Wykorzystanie dwóch pomiarów dla każdej gminy umożliwia kontrolowanie nieobserwowanych charakterystyk rodzin uczniów, lokalnych społeczności, szkół i kondycji ekonomicznej gmin. Warto przy tym zauważyć, że w przypadku dwóch pomiarów w czasie estymacja z efektami stałymi jest równoznaczna z estymacją różnic wartości zmiennych między okresem końcowym a początkowym (a więc lat 2008 i 2002):

$$(3.3) \quad (A_{s2008} - A_{s2002}) = \beta(X_{s2008} - X_{s2002}) + \delta(S_{s2008} - S_{s2002}) + \lambda(E_{s2008} - E_{s2002}) + \gamma(M_{s2008} - M_{s2002}) + (\theta_s - \theta_s) + (e_{s2008} - e_{s2002}).$$

Przeprowadzenie analizy w oparciu o przyrosty wartości zmiennych między 2002 a 2008 r. eliminuje z równania element błędu niezmienny w czasie. Zatem tylko te z pominiętych w specyfikacji czynników, których wartość ulega w badanym okresie zmianie, mogą generować błąd estymacji. Zakładamy, że zmienne uwzględnione w modelu są niezależne od takich pominiętych czynników.

W dalszej części rozdziału parametry modelu zostaną oszacowane metodą WLS (*weighted least squares*). W specyfikacji obok czynników wykazanych w równaniu 3.2 znajdują się zmienne identyfikujące każdy z regionów historycznych omawianych w tym rozdziale, a więc: Kongresówkę, dawny zabór pruski, Galicję oraz Ziemie Zachodnie i Północne. Odrębnie będzie potraktowana Warszawa. Następnie ta sama specyfikacja zostanie wykorzystana do oszacowania modelu z efektami stałymi. W podejściu tym z oczywistych powodów (brak zmienności w czasie) nie będą jednak uwzględnione zmienne identyfikujące regiony historyczne. Rolę czynnika historycznego będzie można zbadać dzięki obliczeniu średniej wartości gminnego efektu stałego (θ) dla każdego z regionów. Pozwoli to zrozumieć, na ile czynniki wpływające na jakość edukacji, a nieuwzględnione bezpośrednio w specyfikacji równania są zróżnicowane między obszarami o odmiennej historii.

Pewnym ograniczeniem jest niemożność wykorzystania w modelu z efektami stałymi zmiennych odnoszących się bezpośrednio do procesów historycznych, gdyż ich wartości albo nie ulegają zmianie między 2002 a 2008 r., albo też ich wahania w tym okresie mają zupełnie inny charakter niż pierwotne różnice występujące na tle historycznym. Chodzi tu przede wszystkim o zmienne opisujące stopień kolektywizacji gruntów w okresie PRL, a także stopień zakorzenienia lokalnej społeczności w kontekście powojennych, masowych przesiedleń. Dlatego w ostatnim kroku analizy przedyskutujemy wartości efektów stałych wyników egzaminów w regionach w powiązaniu z czynnikami historycznymi.

ŹRÓDŁA DANYCH

Informacje o osiągnięciach szkolnych oraz dane wykorzystane do konstrukcji zmiennych wyjaśniających pochodzą z kilku źródeł. Same wyniki egzaminów są udostępniane przez Centralną Komisję Egzaminacyjną. Badanie koncentruje się na wynikach części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego, zdawanego przez uczniów trzeciej klasy. Wybór tego egzaminu jako przedmiotu analiz wynika z faktu, że ma on charakter bardziej selekcyjny niż sprawdzian, któremu podlegają uczniowie klas szóstych szkół podstawowych, dzięki czemu lepiej odzwierciedla różnice w poziomie umiejętności między uczniami. Jest on przy tym, podobnie jak sprawdzian szóstoklasistów, przeprowadzany od początku funkcjonowania systemu zewnętrznego egzaminowania w Polsce, co umożliwia bardziej wiarygodną analizę niż w przypadku egzaminu maturalnego, wprowadzonego w formie egzaminu zewnętrznego dopiero w 2005 r. Skupienie uwagi na części matematyczno-przyrodniczej egzaminu i pominięcie zdawanej równolegle części humanistycznej wynika

z faktu, że wprowadzenie standaryzowanej oceny wiedzy humanistycznej jest znacznie trudniejsze i potencjalnie obciążone większym błędem niż w przypadku nauk przyrodniczych i ścisłych.

Zmienną objaśnianą jest przeciętny wynik części matematyczno-przyrodniczej w gminie, obliczony odrębnie dla dwóch lat: 2002 i 2008⁵. Zmienna ta została poddana standaryzacji przy użyciu średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego wyniku uczniów w całej Polsce. Dzięki temu przeciętna wielkość zmiennej w populacji gmin, po zważeniu wyniku w każdej gminie liczbą ludności, wynosi zero, a odchylenie standardowe – jeden.

W przypadku większości zmiennych objaśniających źródłem danych jest Główny Urząd Statystyczny, przy czym dane o miejscu urodzenia mieszkańców gmin urodzonych przed 1945 r., a także dane o strukturze wykształcenia pochodzą ze spisu powszechnego przeprowadzonego w 2002 r. Ponieważ nowsze dane nie są dostępne (wyniki spisu z 2011 r. nie są jeszcze znane), informacje o strukturze wykształcenia grupy wiekowej 35–50 lat w 2008 r. pochodzą z szacunku dokonanego na podstawie danych spisowych dla młodszej grupy (30–44 lat). Zmienna ta nie uwzględnia możliwych ruchów migracyjnych między gminami w latach 2002–2008. By wypełnić tę lukę, w modelu uwzględniono wielkość napływu migracyjnego do gmin w przeciągu ostatnich ośmiu lat poprzedzających rok pomiaru umiejętności uczniów, a więc okres 1994–2001 dla pomiaru z 2002 r. oraz okres 2000–2007 dla pomiaru z 2008 r. Źródłem danych był GUS, podobnie jak w przypadku danych o wydatkach samorządowych na gimnazja, lokalnej stopie bezrobocia, strukturze własnościowej gruntów i udziale ludności wiejskiej w populacji gminy. Dane o formalnych kwalifikacjach nauczycieli (stopniach awansu zawodowego) pochodzą z Systemu Informacji Oświatowej Ministerstwa Edukacji Narodowej.

Badanie przeprowadzono na poziomie gminnym, co daje 2478 obserwacji. Wykorzystano wyniki z 2002 i 2008 r. Naturalnie egzaminy były przeprowadzane również w latach 2003–2007, jednak wiele innych informacji użytych w analizie było dla tych „pośrednich” lat nieosiągalnych. Dlatego ograniczono obserwację do dwóch lat.

Większość danych jest w systemie statystyki publicznej dostępna na poziomie gminnym. Jednak informacje o lokalnej stopie bezrobocia, a także o wykształceniu ludności według grup wiekowych są osiągalne tylko na wyższym (powiatowym) poziomie agregacji. Wykorzystanie danych na poziomie powiatu do modelu liniowego estymowanego na poziomie gmin nie obciąża jednak estymatorów błędem⁶.

WYNIKI BADANIA – DANE OPISOWE

Jak pokazuje tabela 3.1, różnice w przeciętnych osiągnięciach szkolnych między regionami historycznymi są znaczące. Mierzony łącznie dla 2002

⁵ W modelu WLS obserwacje z 2002 i 2008 r. są traktowane odrębnie (tak jakby dotyczyły innych jednostek terytorialnych). W modelu z efektem stałym obliczany jest efekt stały dla każdej gminy.

⁶ Kwestię skutków agregacji danych w modelu liniowym omawia Theil (1971).

i 2008 r. średni wynik egzaminu na Ziemiach Zachodnich i Północnych oraz na obszarze dawnego zaboru pruskiego jest niższy od osiąganego w Galicji i Kongresówce o ok. 0,75 odchylenia standardowego. W badanym okresie różnica ta uległa zmniejszeniu, przede wszystkim na skutek pogorszenia się względnych wyników w Kongresówce.

Jak jednak pamiętamy (por. ryc. 3.3), zmiany przeciętnych wyników w regionach nie mają charakteru monotonicznego. Na przykład zmniejszanie się dystansu między Kongresówką a obszarami na zachodzie kraju zachodziło dynamicznie w okresie 2002–2006, po czym różnice ustabilizowały się. Z kolei przewaga Galicji nad innymi obszarami początkowo zmniejszała się, a od 2006 r. ponownie rośnie. Nic nie wskazuje na to, żeby w najbliższych kilku latach różnice przeciętnych osiągnięć uczniów w historycznych regionach miały ulec całkowitemu zatarciu.

Warto zwrócić uwagę, że w całym badanym okresie systematycznie rośnie różnica między wynikami egzaminów uzyskiwanymi w Warszawie a pozostałymi obszarami wyróżnionymi na rycinie 3.3. Prawdopodobnie jest to efekt urealnienia wyników po początkowym okresie uczenia się przez nauczycieli i szkoły nowego systemu egzaminowania. Pewną rolę mogą także odgrywać procesy migracyjne do miast, drenujące obszary prowincjonalne z kapitału ludzkiego. Wzrost relatywnych osiągnięć uczniów między 2002 a 2009 r. dotyczy nie tylko Warszawy, lecz także większości dużych miast w Polsce.

Jeśli pominiemy Warszawę, zaobserwujemy, że w tabeli 3.1 występuje dość małe i niesystematyczne zróżnicowanie wartości zmiennych wyjaśniających między rozważanymi obszarami. Jeśli chodzi o zmienne dotyczące wykształcenia w pokoleniu rodziców, to udział osób z wykształceniem wyższym lub średnim ogólnokształcącym waha się między 18,6% w dawnym zaborze pruskim a 19,6% na Ziemiach Zachodnich i Północnych. Zatem najwyższy odsetek osób dobrze wykształconych występuje w regionie o najniższych przeciętnych wynikach egzaminu. Jak pokazuje rycina 3.4 (lewa mapa), przestrzenne zróżnicowanie poziomu wykształcenia mieszkańców w Polsce odzwierciedla w dużej mierze dystans między obszarami metropolitalnymi (Warszawy, Krakowa, Poznania, Wrocławia, Gdańska) a peryferiami.

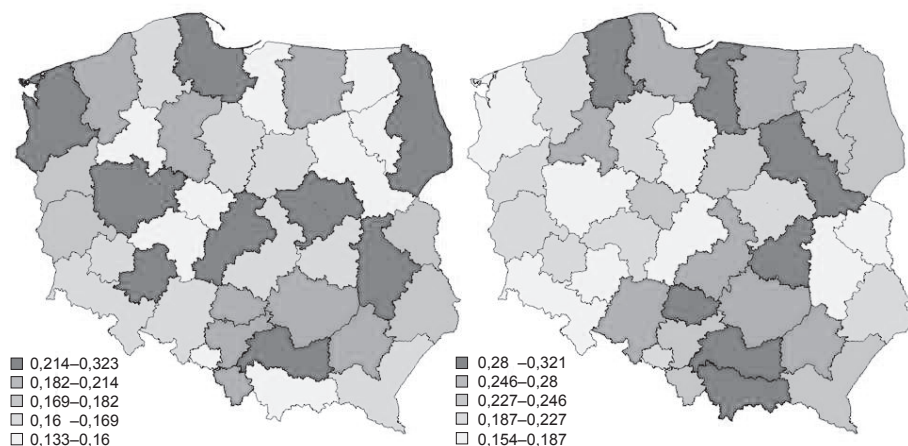
Tab. 3.1. Wartości średnie oraz odchylenia standardowe (w nawiasach) wybranych zmiennych wg historycznych regionów Polski*

Zmienne	Galicja	Zabór pruski	Ziemie Zachodnie i Północne	Kongresówka (bez Warszawy)	Warszawa
Standaryzowany wynik egzaminu gimnazjalnego (połączone dane z 2002 i 2008 r.)	0,38 (0,93)	-0,37 (0,72)	-0,42 (0,91)	0,185 (1,03)	1,26 (0,53)
Standaryzowany wynik egzaminu gimnazjalnego w 2002 r.**	0,46 (0,93)	-0,51 (0,68)	-0,47 (0,87)	0,34 (1,05)	0,66 (-)
Standaryzowany wynik egzaminu gimnazjalnego w 2008 r.**	0,29 (0,84)	-0,21 (0,81)	-0,37 (0,99)	-0,00 (0,86)	2,08 (-)
% populacji w wieku 35-50 lat wg wykształcenia	19,0 (9,1)	18,6 (7,8)	19,6 (8,4)	18,7 (7,4)	40,8 (6,3)
Stopa bezrobocia	30,8 (3,7)	28,5 (3,8)	30,2 (3,7)	31,6 (4,8)	36,6 (0,9)
Wydatki na ucznia gimnazjum (ln)	38,1 (8,7)	40,0 (7,5)	34,7 (7,3)	34,5 (7,0)	13,5 (0,3)
% nauczycieli wg stopnia awansu zawodowego	12,1 (4,8)	12,9 (5,0)	15,5 (6,2)	15,2 (6,1)	9,1 (6,8)
	12,4 (5,1)	12,8 (7,9)	17,8 (9,7)	10,5 (5,2)	3,8 (2,7)
	8,41 (0,39)	8,42 (0,39)	8,44 (0,41)	8,43 (0,40)	9,01 (0,61)
	20,7 (9,9)	19,8 (7,8)	19,8 (8,1)	19,4 (9,1)	21,6 (4,9)
	44,5 (17,1)	52,1 (14,8)	51,6 (15,5)	50,8 (17,8)	51,8 (11,4)
	27,7 (21,3)	20,9 (18,0)	21,1 (18,3)	23,0 (20,4)	19,6 (19,4)
	1,0 (0,3)	1,2 (0,6)	1,2 (0,5)	1,1 (0,6)	1,0 (0,0)
	51,7 (44,9)	32,3 (40,3)	33,0 (39,8)	46,8 (45,5)	0,0 (0,0)

* Średnie z danych na poziomie gmin ważone liczbą ludności. Obliczono na podstawie połączonych zbiorów dla 2002 i 2008 r.

** Wyniki egzaminów podawane osobno dla 2002 i 2008 r. są także osobno standaryzowane, tak że mają one średnią równą zero i odchylenie standardowe równe jeden dla każdego roku.

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 3.4. Udział osób w wieku 35–50 lat z wykształceniem wyższym lub średnim ogólnokształcącym (lewa mapa) oraz udział nauczycieli gimnazjów posiadających najwyższy stopień awansu zawodowego (prawa mapa). Dane uśrednione z 2002 i 2008 r. na poziomie podregionów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i SIO.

Także rozkład przestrzenny odsetka mieszkańców z tylko podstawowym wykształceniem nie wydaje się tłumaczyć zróżnicowania osiągnięć uczniowskich. Wprawdzie Ziemie Zachodnie i Północne, gdzie przeciętne wyniki egzaminów są najniższe, mają najwyższy udział populacji z wykształceniem podstawowym (15,5%), jednak różnica między tym obszarem a Kongresówką, gdzie wyniki są stosunkowo wysokie, wynosi zaledwie 0,3 punktu procentowego.

Współzależność między zasobami szkolnymi a wynikami egzaminów w regionach historycznych jest niejasna. Z jednej strony nie ma pozytywnej relacji między poziomem wydatków oświatowych w przeliczeniu na jednego ucznia a osiągnięciami. Przeciętne wydatki są najniższe w osiągającej najlepsze wyniki egzaminów Galicji, a najwyższe – na najgorszych pod względem osiągnięć Ziemach Zachodnich i Północnych. Różnice między przeciętnymi wydatkami na jednego ucznia w czterech regionach historycznych nie przekraczają przy tym 3%. Z drugiej strony odsetek nauczycieli posiadających najwyższy stopień awansu zawodowego wydaje się dodatnio skorelowany z wynikami egzaminów. Dwa regiony uzyskujące najlepsze wyniki mają jednocześnie wysoki udział wykwalifikowanych nauczycieli (ryc. 3.4, prawa mapa).

Regionalne zróżnicowanie stopy bezrobocia pokazuje, że także kondycja rynku pracy i skala szoku transformacyjnego mogą przyczyniać się do obserwowanych różnic w osiągnięciach edukacyjnych. Najwyższym bezrobociem w badanym okresie charakteryzują się Ziemie Zachodnie i Północne (17,8%). Jest to w dużej mierze długotrwały efekt upadku Państwowych Gospodarstw Rolnych na terenach wiejskich. Zróżnicowanie stopy bezrobocia między po-

zostałymi trzema obszarami historycznymi jest niewielkie (między 10,5% a 12,8%).

Ważną rolę w funkcjonowaniu lokalnych społeczności, a więc potencjalnie także w funkcjonowaniu szkół, odgrywają procesy migracyjne. Z jednej strony napływ ludności na dany obszar świadczy o jego atrakcyjności, w tym także o atrakcyjności lokalnych szkół. Choć w Polsce jakość szkół wciąż jeszcze rzadko jest rozważana jako kryterium wyboru miejsca zamieszkania, należy się spodziewać, że czynnik ten będzie, wzorem innych krajów, zyskiwał na znaczeniu. Mechanizm przyciągania migrantów przez obszary atrakcyjne powinien skutkować dodatnią korelacją między napływem ludności a osiągnięciami uczniów. Z drugiej strony można przypuszczać, że znaczny udział ludności niedawno przybyłej wśród mieszkańców może niekorzystnie wpływać na funkcjonowanie lokalnych instytucji społecznych (w tym szkół) z powodu gorszej współpracy interesariuszy, braku poczucia wspólnoty czy osłabionej kontroli nad pracą instytucji. Taki mechanizm sugerowałby negatywny związek przyczynowo-skutkowy między napływem ludności a wynikami edukacyjnymi.

Dane zawarte w tabeli 3.1 wskazują na stosunkowo niewielkie zróżnicowanie napływu ludności między regionami historycznymi. Średni roczny napływ waha się między 1 a 1,2%. Wydaje się, że taka skala zróżnicowania nie może wyjaśniać obserwowanego dystansu w osiągnięciach uczniów.

W dyskusjach na temat jakości edukacji w Polsce pojawiają się opinie, że uczniowie na wsi otrzymują kształcenie niższej jakości niż w miastach, co jest spowodowane negatywną selekcją nauczycieli (na wsi) i gorszym wyposażeniem szkół. Warto jednak zauważyć, że spośród rozważanych obszarów historycznych najniższym poziomem urbanizacji cechuje się Galicja. Ponad połowa jej populacji mieszka na wsi. W przypadku regionów na zachodzie kraju udział ludności wiejskiej wynosi tylko ok. jednej trzeciej. Ponieważ Galicja osiąga jednocześnie najwyższe przeciętne wyniki egzaminu gimnazjalnego, nie wydaje się, by urbanizacja była kluczem do wyjaśnienia międzyregionalnych różnic w osiągnięciach edukacyjnych.

WYNIKI ESTYMACJI MODELU REGRESJI

Aby lepiej zrozumieć wpływ poszczególnych czynników na regionalne zróżnicowanie osiągnięć edukacyjnych uczniów, dokonano oszacowania parametrów dwóch modeli regresji. Pierwszy z nich, estymowany metodą najmniejszych kwadratów z wykorzystaniem wag dla poszczególnych obserwacji (WLS⁷), jest oparty na połączonych danych o gminach z 2002 i 2008 r. Model ten wykorzystuje zatem zarówno zróżnicowanie badanych zjawisk w czasie, jak i między gminami. Drugi model uwzględnia efekty stałe gmin (FE), zatem wykorzystuje tylko wariancję zmiennych w czasie w ramach poszczególnych gmin.

⁷ Obserwacje są ważone liczbą ludności zamieszkałej w gminie w 2008 r.

Jako że czynniki pominięte (nieobserwowane) z pewnością wpływają na wartość estymatorów uzyskanych metodą najmniejszych kwadratów, należy sądzić, że oszacowania uzyskane z wykorzystaniem efektów stałych są bardziej wiarygodne.

Porównanie kolumn 1 i 2 tabeli 3.2 nasuwa wniosek, że uwzględnienie efektów stałych gmin prowadzi do wzrostu większości współczynników modelu, jak również ich statystycznej istotności. Wskazywałoby to, że pominięte w specyfikacji czynniki powodują zaniżenie szacowanego wpływu zmiennych występujących w równaniu – przede wszystkim rodzinnego kapitału ludzkiego oraz jakości szkoły. Jedyną zmienną, która traci na znaczeniu po włączeniu efektów stałych, jest udział ludności wiejskiej w populacji gminy. Jest to jednak w pełni zrozumiałe. W odniesieniu do poszczególnych gmin stopień urbanizacji uległ tylko niewielkim zmianom między 2002 a 2008 r., toteż w modelu koncentrującym się na wariancji zmiennych w czasie, a nie ich zróżnicowaniu między obserwowanymi jednostkami, czynnik ten musiał okazać się nieistotny statystycznie. Oznacza to prawdopodobnie, że sam podział na obszary miejskie i wiejskie nie ma znaczenia dla osiągnięć edukacyjnych, zaś jego silny wpływ na te osiągnięcia, widoczny w modelu przekrojowym (OLS), wynika ze skorelowania zmiennej z innymi, pominiętymi czynnikami.

Jeśli chodzi o siłę oddziaływania poszczególnych zmiennych na przeciętne wyniki egzaminów, to ważną determinantą jest odsetek populacji w pokoleniu rodziców posiadający wykształcenie co najmniej średnie ogólnokształcące. Jest to zgodne z wynikami badań uzyskiwanymi w wielu krajach, wskazującymi na wykształcenie rodziców jako główne źródło sukcesu edukacyjnego dzieci. Z kolei znaczny udział osób z wykształceniem średnim zawodowym nie sprzyja wysokiej średniej egzaminacyjnej. Matura uzyskana przez rodzica w szkole zawodowej nie zwiększa przewidywanego wyniku egzaminacyjnego dziecka nawet w porównaniu do rodziny, w której rodzic ma tylko podstawowe wykształcenie.

Dodatknie i statystycznie istotne (na poziomie 1%) współczynniki przy zmiennych opisujących wydatki na gimnazja w przeliczeniu na jednego ucznia, a także kwalifikacje nauczycieli wspierają pogląd, że inwestowanie w jakość szkoły przekłada się na osiągnięcia. Anomalią jest tylko fakt, że współczynnik przy zmiennej identyfikującej trzeci stopień awansu zawodowego nauczycieli (nauczyciel mianowany) jest wyższy niż w przypadku stopnia czwartego, najwyższego (nauczyciel dyplomowany). Może to świadczyć o tym, że efektywność pracy nauczycieli, którzy nie mają już przed sobą żadnej ścieżki awansu, zmniejsza się. Prawdopodobne są jednak także dwa inne mechanizmy. Po pierwsze, uzyskanie awansu zawodowego przez nauczyciela wiąże się z wysłaniem sygnału rynkowego o podwyższonej jakości pracy. Często jednak sam awans nie wiąże się z poprawą jakości nauczania, jest tylko formalnym potwierdzeniem kwalifikacji. Zatem może istnieć znacząca rozbieżność między faktyczną jakością pracy młodego nauczyciela a jego formalnym statusem, gdyż uzyskanie awansu wymaga określonego stażu pracy. Rozbieżność ta jest potencjalnie tym większa, im większa jest różnica między faktycznym stopniem awansu nauczyciela a stopniem, na który nauczyciel „zasługuje”. Stąd

może wynikać zaskakująco mały wpływ odsetka nauczycieli dyplomowanych (posiadających teoretycznie najwyższe kwalifikacje) na osiągnięcia uczniów.

Tab. 3.2. Wyniki estymacji modelu osiągnięć szkolnych wg WLS oraz FE (błędy standardowe podano w nawiasach)

Kolumna	1		2	
Metoda estymacji	WLS		FE	
	współczynniki	P	współczynniki	P
Regionalne zmienne 0–1				
Zabór pruski	–3,689 (0,563)	0,000	–	–
Galicja	–2,885 (0,563)	0,000	–	–
Kongresówka (bez Warszawy)	–2,971 (0,557)	0,000	–	–
Warszawa	–2,989 (0,569)	0,000	–	–
Ziemie Zachodnie i Północne	–3,573 (0,559)	0,000	–	–
Wykształcenie rodziców				
Wyższe lub średnie ogólnokształcące	5,282 (0,429)	0,000	15,144 (1,358)	0,000
Średnie zawodowe	–0,600 (0,391)	0,125	–3,609 (1,902)	0,045
Zasadnicze zawodowe	1,741 (0,449)	0,000	2,075 (1,415)	0,143
Zmienne szkolne				
Ln (wydatki na ucznia)	0,093 (0,047)	0,050	0,212 (0,073)	0,004
Stopień awansu nauczycieli – 2	0,576 (0,277)	0,038	1,075 (0,372)	0,004
Stopień awansu nauczycieli – 3	1,022 (0,249)	0,000	1,564 (0,342)	0,000
Stopień awansu nauczycieli – 4	1,127 (0,259)	0,000	1,058 (0,372)	0,005
Rynek pracy				
Stopa bezrobocia	–2,047 (0,242)	0,000	–3,780 (0,536)	0,000
Migracje				
Napływ ludności	5,183 (2,460)	0,035	25,609 (7,562)	0,001
Stopień urbanizacji				
Odsetek ludności wiejskiej	–0,164 (0,037)	0,000	0,323 (1,176)	0,784
N	4594		4594	

Źródło: opracowanie własne.

Drugi mechanizm wynika ze zmian w systemie wynagradzania nauczycieli, jakie zaszły w Polsce w okresie po 2000 r. Znaczny wzrost tych wynagrodzeń mógł spowodować bardziej pozytywną selekcję do zawodu w stosunku do sytuacji w poprzednich dekadach. W rezultacie jest możliwe, że obecnie nauczyciele początkujący pracują lepiej i mają lepsze osiągnięcia niż osoby wchodzące do zawodu w przeszłości. To oczywiście obniża wartość formalnych stopni awansu jako miary jakości nauczyciela.

Stopa bezrobocia oraz udział ludności napływowej w populacji także są czynnikami oddziałującymi istotnie na przeciętny wynik egzaminu gimnazjalnego w gminie. Wpływ bezrobocia jest negatywny, co świadczy o niekorzyst-

nym wpływie niskiego statusu ekonomicznego na wynik edukacyjny. Trudno jednak w tym przypadku powiedzieć, czy decydujący wpływ mają niskie dochody rodzin dotkniętych bezrobociem, czy też chodzi raczej o społeczne konsekwencje utraty pracy. Jeśli chodzi o migrację, dodatni i istotny statystycznie współczynnik oznacza pozytywny wpływ nowo przybyłych mieszkańców na osiągnięcia edukacyjne. Można zatem przypuszczać, że ewentualne dysfunkcje związane z napływem migracyjnym są równoważone przez inne czynniki, m.in. większy napływ tam, gdzie szkoły mają dobre wyniki, czy też stosunkowo silną motywację nowo przybyłych do osiągania dobrych wyników w nauce.

W kolejnej fazie interpretacji wyników koncentrujemy się na dysproporcji przeciętnych osiągnięć edukacyjnych między regionami historycznymi – po uwzględnieniu różnic związanych z wykształceniem rodziców, kwalifikacjami nauczycieli, lokalnymi wydatkami na edukację i z charakterystyką miejscowej społeczności. Tabela 3.3 prezentuje dane o przeciętnych wynikach egzaminów w poszczególnych regionach. W kolumnie 1 przedstawiono surowe, standaryzowane wyniki, w kolumnie 2 – współczynniki równania regresji WLS stojące przy zmiennych binarnych identyfikujących regiony historyczne. Kolumna 3 pokazuje przeciętne wartości efektów stałych w regionach uzyskane w trakcie szacowania modelu z efektami stałymi, którego wyniki przedstawia kolumna 2 tabeli 3.2.

Tab. 3.3. Średnie wyniki egzaminu gimnazjalnego (część matematyczno-przyrodnicza) – dane surowe oraz wynikające z regresji

Kolumna	1	2	3
Region	Średnia ważona wyników egzaminu	Współczynniki WLS	Średni efekt stały gmin
Galicja	0,381	-2,885	0,414
Zabór pruski	-0,369	-3,689	-0,392
Ziemie Zachodnie i Północne	-0,417	-3,573	-0,216
Kongresówka (bez Warszawy)	0,185	-2,971	0,413
Warszawa	1,263	-2,989	-1,584

Źródło: opracowanie własne.

Porównanie wartości w kolumnach 1, 2 i 3 tabeli 3.3 pozwala zrozumieć, jaka część różnic w wynikach egzaminów między regionami historycznymi jest wyjaśniona przez nierówne wyposażenie regionów w czynniki standardowo uwzględniane w edukacyjnej funkcji produkcji. Możemy zatem także ocenić, jaką część tych różnic jesteśmy skłonni przypisać innym czynnikom – np. kulturowym i historycznym. Ogólnie rzecz biorąc oczekujemy, że dysproporcje osiągnięć edukacyjnych skorygowane o miary dostępnych zasobów będą

mniejsze niż dysproporcje w surowych wynikach, jako że zasoby w znacznym stopniu determinują osiągnięcia⁸.

Oczywiście podział na czynniki historyczne i niehistoryczne jest umowny. Jak zauważono wcześniej, także poziom wydatków na cele edukacyjne czy przeciętny poziom wykształcenia mieszkańców danego obszaru jest historycznie uwarunkowany. Jednak celem niniejszej analizy jest zweryfikowanie hipotezy, że mechanizm oddziaływania uwarunkowań historycznych na wyniki edukacyjne nie daje się sprowadzić do prostego rachunku zasobów.

Kolumny 1 i 3 tabeli 3.3 pokazują, że uwzględnienie w modelu charakterystyki gmin na ogół zmniejsza skalę niewyjaśnionych różnic między regionami historycznymi w wynikach egzaminów szkolnych, choć nie dzieje się tak w przypadku wszystkich par regionów. Stopień redukcji dysproporcji dla poszczególnych par jest opisany w tabeli 3.4.

Tab. 3.4. W jakim stopniu zastosowane modele regresji przyczyniły się do wyjaśnienia międzyregionalnych różnic w osiągnięciach uczniów

Region	Kongresówka	Zabór pruski	Galicja	Ziemie Zachodnie i Północne
Kongresówka		wcale, różnica nawet się powiększa	w pełni	w znikomym stopniu
Zabór pruski	wcale, różnica nawet się powiększa		w znikomym stopniu	w pełni, z odwróceniem znaku różnicy
Galicja	w pełni	w znikomym stopniu		częściowo
Ziemie Zachodnie i Północne	w znikomym stopniu	w pełni, z odwróceniem znaku różnicy	częściowo	

Źródło: opracowanie własne.

Dotychczasowe analizy pozwoliły w dużym stopniu wyjaśnić jedynie różnice w osiągnięciach uczniów między dwoma obszarami o relatywnie dobrych wynikach egzaminów oraz między tymi, które osiągały słabe wyniki. Natomiast w znikomym stopniu udało się wytłumaczyć dysproporcje osiągnięć między regionami silnymi edukacyjnie a regionami osiągającymi niskie wyniki. A przecież występowanie tych właśnie różnic stanowiło główną motywację dla przeprowadzenia niniejszego badania.

Analiza charakterystyk gmin w poszczególnych regionach zawarta w tabeli 3.1, a także wyniki regresji przedstawione w tabeli 3.2 skłaniają do wniosku, że różnice w osiągnięciach nie są raczej spowodowane nierównymi nakładami na szkoły. Zarówno poziom wydatków oświatowych, jak i formalne kwalifikacje nauczycieli nie są silnie zróżnicowane między badanymi regiona-

⁸ Zauważmy, że możliwa jest także sytuacja, w której różnice między regionami wynikające z modeli regresji są większe niż różnice w surowych wynikach egzaminu. Oznaczałoby to, że dysproporcje osiągnięć oczekiwane na podstawie dostępnych zasobów są nawet większe niż te obserwowane w rzeczywistości.

mi historycznymi. Nie oznacza to oczywiście, że jakość szkół nie determinuje osiągnięć uczniów (wyniki badania pokazują coś przeciwnego), ale na podstawie dostępnych zmiennych nie można stwierdzić, że ten czynnik wpływa istotnie na powrót historycznych podziałów Polski na mapie wyników egzaminów gimnazjalnych. Podobnie rzecz się ma w przypadku zróżnicowania przeciętnego poziomu wykształcenia rodziców.

Zmienną mającą największy udział w częściowym wyjaśnieniu niskich osiągnięć szkolnych na Ziemiach Zachodnich i Północnych jest stopa bezrobocia (wysoka na tych terenach na skutek upadku wielu państwowych przedsiębiorstw, w tym Państwowych Gospodarstw Rolnych, po 1990 r.). Wydaje się prawdopodobne, że ekonomiczna i społeczna degradacja lokalnych społeczności związana ze strukturalnym bezrobociem spowodowała dysfunkcję w działaniu szkół, a także obniżyła motywację uczniów do nauki. Taki mechanizm oznaczałby, że choć historyczne podziały odegrały istotną rolę w kształtowaniu dzisiejszych szans edukacyjnych na różnych obszarach Polski, to bezpośrednio czynniki sprawcze są mniej odległe w czasie i raczej związane ze zróżnicowanymi kosztami transformacji gospodarczej i szczególnym obciążeniem Ziemi Odzyskanych tymi kosztami. Jednak należy w tym miejscu przypomnieć, że uwzględnienie stopy bezrobocia oraz innych zmiennych wyjaśniających w modelu regresji pomogło wyjaśnić zaledwie ok. 25% różnicy między przeciętnymi osiągnięciami uczniów z Ziemi Zachodnich i Północnych oraz Galicji i w żadnym stopniu nie wyjaśniło różnicy między Ziemią Odzyskaną a Kongresówką. Zatem nie wydaje się, by czynnik szoku transformacyjnego mógł w pełni tłumaczyć obserwowany rozkład terytorialny wyników egzaminów. Należy rozważyć, jakie czynniki nieuwzględnione w dotychczasowej analizie mogą być za ten rozkład odpowiedzialne.

CZYNNIKI HISTORYCZNE A NIEWYJAŚNIONE RÓŻNICE MIĘDZY REGIONAMI

Zastosowana w niniejszym badaniu metoda estymacji z uwzględnieniem efektów stałych gmin uniemożliwia wykorzystanie zmiennych obrazujących skutki długotrwałych procesów historycznych. Metoda ta polega bowiem na analizie nie tyle wartości zmiennych w poszczególnych latach – 2002 i 2008, ile zmiany wartości między tymi latami. Jest to okres stosunkowo krótki, w którym interesujące nas procesy historyczne już nie zachodzą, a ewentualne zmiany wartości zmiennych obrazujących te procesy (o ile dane o nich są dostępne) mają zupełnie inny charakter i ich interpretacja w kontekście historycznym musiałaby doprowadzić do błędnych wniosków.

W dalszych rozważaniach wykorzystamy cztery nowe zmienne:

- odsetek mieszkańców gminy urodzonych w jej granicach wśród mieszkańców powyżej 59. roku życia,
- odsetek mieszkańców gminy urodzonych poza obecnym terytorium Polski wśród mieszkańców powyżej 59. roku życia,
- udział gruntów będących własnością kolektywną (nieindywidualną) w całkowitej powierzchni gminy w 1992 r.,

- udział mieszkańców pracujących w przemyśle w stosunku do ogółu pracujących na terenie gminy.

Pierwsze dwie zmienne odzwierciedlają stopień zakorzenienia lokalnej społeczności, zgodnie z zarysowaną na początku rozdziału hipotezą kapitału społecznego jako czynnika warunkującego osiągnięcia edukacyjne. Trzecia zmienna odnosi się bezpośrednio do skutków zerwania ciągłości stosunków własnościowych i powojennej kolektywizacji, które to procesy wystąpiły szczególnie intensywnie na terenach przyłączonych do Polski po II wojnie światowej. W pewnej mierze zmienna ta może także odzwierciedlać skalę szoku transformacyjnego po 1990 r. Wreszcie ostatnia zmienna ma obrazować odmienność gospodarczych tradycji różnych obszarów, w nawiązaniu do hipotezy traktującej tradycje przemysłowe jako czynnik obniżający wyniki edukacyjne. Hipoteza ta bazuje na koncepcie zwrotu z inwestycji w edukację, który zależy nie tylko od oczekiwanego wynagrodzenia po uzyskaniu wykształcenia, ale także od szansy uzyskania pracy i relatywnie dobrego wynagrodzenia w branży niewymagającej wysiłku edukacyjnego. Niestety nie istnieją dane pozwalające bezpośrednio porównać korzyści z inwestycji w edukację w poszczególnych gminach lub powiatach. Zakładamy więc, że korzyści te są niższe na obszarach silnie uprzemysłowionych, gdzie mniej wymagająca, zawodowa ścieżka kształcenia jest naturalną drogą kariery oferującą zadowalające dochody i będącą w zgodzie z rodzinnymi i lokalnymi tradycjami.

Tabela 3.5 przedstawia przeciętne wartości opisanych powyżej zmiennych dla poszczególnych regionów historycznych. Wynika z niej, że regiony są bardzo odmienne pod względem stopnia zakorzenienia mieszkańców w lokalnych społecznościach. Powodem są oczywiście powojenne zmiany granic i towarzyszące im masowe przesiedlenia. Co ważne, lepsze wyniki egzaminacyjne osiągane są na tych obszarach, które charakteryzują się większą stabilnością struktury społecznej. Na Ziemiach Zachodnich i Północnych zaledwie 7,2% mieszkańców w wieku powyżej 60 lat mieszka w gminie, w której się urodziło. Tymczasem w Kongresówce udział ten wynosi 52,7%, a w dawnym zaborze pruskim – 36,7%.

Także kolektywna forma własności gruntów na początku okresu transformacji wskazuje na Ziemię Zachodnią i Północną (20,6%) oraz, w mniejszym stopniu (13,5%), na ziemię dawnego zaboru pruskiego jako na obszary szczególnie obciążone dziedzictwem przeszłości, gdzie transformacja mogła wiązać się z poważnymi problemami społecznymi. Największy udział zatrudnionych w przemyśle (37,3%) obserwujemy w dawnym zaborze pruskim.

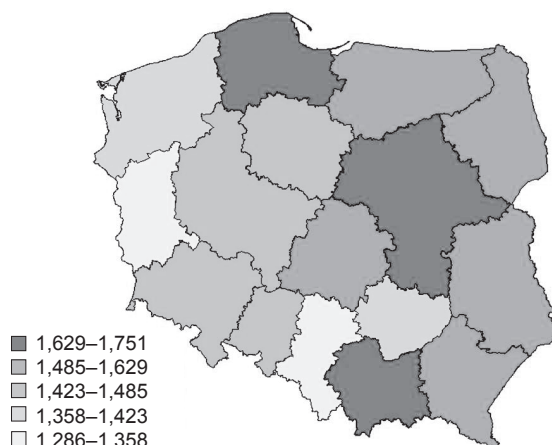
Jak wspomniano, lepszą niż uprzemysłowienie miarą lokalnych korzyści z edukacji byłyby relacje wynagrodzeń uzyskiwanych przez pracowników o różnym stopniu wykształcenia. Wykorzystanie takiego wskaźnika pozwoliłoby na bezpośrednie porównanie opłacalności wysiłku edukacyjnego w różnych miejscach Polski. Niestety system statystyki publicznej nie zawiera tak szczegółowych danych o wynagrodzeniach na poziomie gmin lub powiatów. Istnieje jednak substytut w postaci danych z badań na próbach gospodarstw domowych. Pozwalają one wnioskować o różnicach w dochodach gospodarstw w zależności od poziomu wykształcenia głowy rodziny. Liczba

Tab. 3.5. Średnie wartości zmiennych powiązanych z historią w poszczególnych regionach historycznych Polski

1	2	3	4	5	6
Średni standaryzowany wynik egzaminu gimnazjalnego (2002, 2008)	Średni efekt stały gmin	Udział osób powyżej 60. roku życia urodzonych w tej samej gminie (2002)	Udział osób powyżej 60. roku życia urodzonych poza Polską (2002)	Udział kolektywnej własności w powierzchni gruntów (1992)	Udział pracujących w przemyśle w ogóle pracujących (2008)
Galicja	0,381	52,7	3,5	6,3	30,0
Zabór pruski	-0,369	36,7	4,5	13,5	37,3
Ziemie Zachodnie i Północne	-0,417	7,2	16,7	20,6	33,6
Kongresówka (bez Warszawy)	0,185	46,4	2,8	5,0	25,5
Warszawa	1,263	32,6	5,1	6,4	16,1

Źródło: opracowanie własne.

obserwacji umożliwia dokonanie porównań między województwami. Jest to poziom agregacji zbyt wysoki, by wykorzystać dane bezpośrednio w modelach regresji, ale wystarczająco niski, by wyrobić sobie ogólne zdanie o słuszności stawianych hipotez.



Ryc. 3.5. Przeciętny dochód na osobę w gospodarstwie domowym z głową rodziny posiadającą wyższe wykształcenie w stosunku do dochodu gospodarstwa z głową rodziny posiadającą wykształcenie średnie zawodowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Badania budżetów gospodarstw domowych” w 2008 r.

Jak widać na rycinie 3.5, posiadanie wyższego wykształcenia w porównaniu z wykształceniem średnim zawodowym jest bardziej opłacalne we wschodnich województwach niż na zachodzie kraju. Wielkopolska i województwo kujawsko-pomorskie należą do obszarów o relatywnie niskich korzyściach z inwestycji edukacyjnych. Może to stanowić przyczynę niższych osiągnięć tamtejszych uczniów na egzaminach szkolnych.

Dane przedstawione w tabeli 3.5 i na rycinie 3.5 wspierają sformułowane wcześniej hipotezy badawcze. Wydaje się, że regiony o osłabionych (na skutek przesiedleń) więzach społecznych charakteryzują się gorszymi wynikami szkolnymi. Osiągnięciom edukacyjnym nie sprzyjają także silne tradycje przemysłowe, które obniżają indywidualnie odczuwany zwrot z inwestycji w edukację, co mogłoby tłumaczyć niskie przeciętne wyniki w zamożnej Wielkopolsce.

Oczywiście wnioskowanie na podstawie statystyk opisowych dla kilku regionów historycznych jest intuicyjne i dalekie od definitywnego. Wskazane byłoby zastosowanie bardziej zaawansowanych technik analitycznych (jak choćby modeli regresji panelowych lub analizy hierarchicznej), pozwalających na określenie siły zależności badanych zjawisk. Nietety zakres dostępnych danych bardzo to utrudnia. Zmienne wykorzystane w tabeli 3.5 wiążą się z historią Polski, jednak ich wartości są z pewnością silnie skorelowane z innymi czynnikami, zarówno uwzględnionymi w równaniach regresji estymowanych

w tabeli 3.2, jak i pominiętymi w tych specyfikacjach. Właściwa interpretacja wyników jest w tej sytuacji bardzo utrudniona. Charakter zmiennych uwzględnionych w tabeli 3.5 (kolumny 3–5) uniemożliwia z kolei zastosowanie estymacji z efektami stałymi, co pomogłoby odizolować efekt działania zmiennych od wpływu czynników pominiętych. Zatem choć przedstawione analizy przemawiają za tezami postawionymi na początku rozdziału, należy kontynuować prace badawcze z użyciem innych danych oraz innych metod, by z większym prawdopodobieństwem zweryfikować rolę czynnika historycznego w determinowaniu osiągnięć edukacyjnych uczniów⁹. W szczególności wartościowym uzupełnieniem i rozszerzeniem badań opisywanych w niniejszym rozdziale byłoby przeniesienie analizy na poziom indywidualnych uczniów (co wymagałoby zebrania odpowiednich danych) i zweryfikowanie wpływu czynników występujących na różnych poziomach agregacji, np. rodziny, szkoły, miasta i wreszcie regionu historycznego, na indywidualne wyniki egzaminów szkolnych. Badanie zyskałoby także na jakości, gdyby udało się wykorzystać obserwację dla większej liczby lat.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Terytorialny rozkład wyników egzaminu gimnazjalnego w Polsce skłania do postawienia hipotezy, że odmienne doświadczenia historyczne poszczególnych regionów mają wpływ na dzisiejsze osiągnięcia uczniów. Z prac badaczy cytowanych w tym rozdziale i innych rozdziałach niniejszej książki wynika, że osiągnięcia te są zwykle wypadkową rodzinnego kapitału edukacyjnego uczniów, ich statusu ekonomicznego oraz jakości szkół, do których uczęszczają. Zatem przeciętne wyniki egzaminów powinny być wysokie tam, gdzie mieszkają ludzie dobrze wykształceni, zamożni i gdzie działają dobrze wyposażone szkoły zatrudniające wysokiej jakości nauczycieli. Wydaje się, że rozkład wyników egzaminacyjnych nie powinien znacząco odbiegać od ogólnego obrazu zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego Polski. Tymczasem różnice są uderzające. Najlepsze przeciętne wyniki egzaminów są osiągane we wschodniej i południowo-wschodniej części kraju, gdzie produkt regionalny w przeliczeniu na mieszkańca jest stosunkowo niski, a i poziom innych zasobów nie uzasadnia w prosty sposób sukcesu edukacyjnego. Z kolei niskie wyniki obserwujemy na przykład w Wielkopolsce, jednym z najbogatszych regionów Polski.

Przedstawiona w niniejszym rozdziale analiza, będąca próbą zrozumienia tego zjawiska, składa się z dwóch etapów. W pierwszym zbadano wpływ typó-

⁹ W ramach prac nad niniejszym rozdziałem przeprowadzono robocze estymacje metodą WLS z wykorzystaniem zmiennych „historycznych”. W jednym z wariantów włączono te zmienne do specyfikacji widocznej w kolumnie 1 tab. 2. Nowe zmienne przyczyniły się do zmniejszenia różnic między współczynnikami identyfikującymi regiony historyczne o 15–20%. W drugim wariancie jako zmiennej zależnej użyto wartości efektów stałych gmin, estymowanych w modelu widocznym w kolumnie 2 tab. 2. Nowe zmienne niemal całkowicie wyjaśniały różnice w przeciętnej wielkości efektu stałego w regionach. Jednak z powodu trudności interpretacyjnych opisanych w tekście wyniki te nie zostały zaprezentowane.

wych elementów edukacyjnej funkcji produkcji na przeciętny poziom osiągnięć edukacyjnych w polskich gminach. Wykorzystano dane o strukturze wykształcenia w pokoleniu rodziców, kwalifikacjach nauczycieli, wydatkach oświatowych samorządów, kondycji rynku pracy i tendencjach migracyjnych. Za pomocą modeli WLS oraz estymacji z efektami stałymi potwierdzono, że wpływ powyższych zmiennych jest zgodny z oczekiwaniami i doświadczeniem międzynarodowym. Wyższe osiągnięcia uczniów obserwujemy tam, gdzie lepsze jest wykształcenie pokolenia rodziców, wyższe są wydatki na szkoły, lepsi nauczyciele, stopa bezrobocia jest niższa, a napływ migracyjny większy. Zatem nie można stwierdzić, że sposób determinacji osiągnięć uczniów w Polsce stanowi anomalię na tle innych krajów. Jednocześnie jednak typowe czynniki wyjaśniają tylko niewielką część widocznego na mapach zróżnicowania wyników edukacyjnych między historycznymi regionami Polski. W drugim etapie badania rozważono więc mechanizmy, które mogą za to zróżnicowanie odpowiadać. Specyfika i ograniczony zakres dostępnych danych sprawiły, że w tej fazie zrezygnowano z modelowania regresji, a wnioski oparto na analizie statystyk opisowych. W związku z tym należy traktować rezultaty badania jako wstępne i wymagające dalszego weryfikowania.

Przedstawione wyniki potwierdzają, że obserwowane różnice między przeciętnymi osiągnięciami edukacyjnymi w regionach mogą być powiązane z historycznymi podziałami na terytorium Polski. Złe wyniki na Ziemiach Zachodnich i Północnych mogą częściowo wynikać z dysfunkcji instytucji społecznych, do których należy szkoła, w związku z niskim poziomem kapitału społecznego, spowodowanym słabym zakorzenieniem społecznym mieszkańców tych terenów. Czynniki historyczne jest także pośrednio odpowiedzialny za szczególną wrażliwość gospodarki i społeczności tego obszaru na szok transformacyjny po 1989 r. Z kolei w odniesieniu do ziem dawnego zaboru pruskiego przekonująca wydaje się hipoteza tradycji przemysłowych jako czynnika obniżającego indywidualne korzyści z inwestowania w edukację i przez to wpływającego negatywnie na motywację uczniów do nauki.

Jeśli chodzi o rekomendacje dla polityki publicznej w dziedzinie edukacji, warto odnotować, że badanie potwierdza silny wpływ zasobów szkolnych – w formie ponoszonych wydatków oraz kwalifikacji nauczycieli – na jakość edukacji. Nie jest to efekt spotykany powszechnie w tego typu badaniach. W studiach nad amerykańskim systemem edukacji często stwierdzano wręcz brak zależności między zasobami a jakością, co było podstawą do opracowania nowych sposobów mierzenia jakości szkół (Hanushek, Rivkin 2010). Wyniki uzyskane w niniejszym badaniu zasługują na uwagę i zachęcają do dalszych analiz, które pozwoliłyby stwierdzić, w jaki sposób wyższe nakłady przekładają się na lepsze wyniki i dlaczego efekt ten jest silniejszy w Polsce niż w wielu innych krajach.

Silny wpływ kondycji lokalnych rynków pracy na osiągnięcia uczniów jest sygnałem, że status społeczny jest w Polsce w znacznym stopniu dziedziczny. Przenoszenie biernej postawy z rodziców na dzieci, szczególnie na obszarach dotkniętych bezrobociem strukturalnym, jest silnym argumentem za stosowaniem indywidualnych programów interwencyjnych dostosowanych do potrzeb

poszczególnych społeczności, tak by szkoła miała szansę zneutralizować negatywny wpływ środowiska społecznego, w jakim obracają się uczniowie. Wątpliwe, by udało się to osiągnąć za pomocą polityki na szczeblu centralnym.

Wyniki analiz sugerują, że w regionach o silnych tradycjach przemysłowych przeciętne osiągnięcia uczniów mogą być niższe niezależnie od innych czynników kształtujących jakość edukacji. Łatwość znalezienia pracy niewymagającej wykształcenia i naturalność takiej ścieżki kariery sprawiają, że postrzegany zwrot z inwestycji w edukację jest niższy niż w regionach o słabiej rozwiniętym przemyśle. Należy jednak zauważyć, że wobec ewoluowania polskiej gospodarki (zgodnie z ogólnoswiatowym trendem) w kierunku wzdychłonności krótkookresowa perspektywa niskiej opłacalności wykształcenia może być myląca i w dłuższym okresie szkodliwa dla uczniów. Uzasadnia to interwencję publiczną polegającą na promowaniu inwestowania w edukację i stopniowym ograniczaniu kształcenia ściśle zawodowego.

ROZDZIAŁ 4

EDUKACJA A TRANSFORMACJA GOSPODARCZA. DOŚWIADCZENIA POLSKI

GLÓWNE CECHY POLSKIEJ TRANSFORMACJI

Przebieg transformacji polskiej gospodarki różnił się od przemian w innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Reformy w Polsce rozpoczęły się wcześniej i, jeśli za miernik obciążenia społeczeństwa uznać stopę bezrobocia, były związane z większym kosztem w krótszym okresie w porównaniu do pozostałych krajów regionu. Polska gospodarka stosunkowo szybko zakończyła fazę recesji i wcześniej przeszła w stadium ożywienia, podczas gdy w innych krajach grupy wyszechradzkiej produkt krajowy brutto w dalszym ciągu spadał.

Jak wiadomo, w grudniu 1989 r. Sejm przyjął pakiet dziesięciu ustaw składających się na tzw. plan Balcerowicza. Najważniejsze zapisy tych ustaw obejmowały:

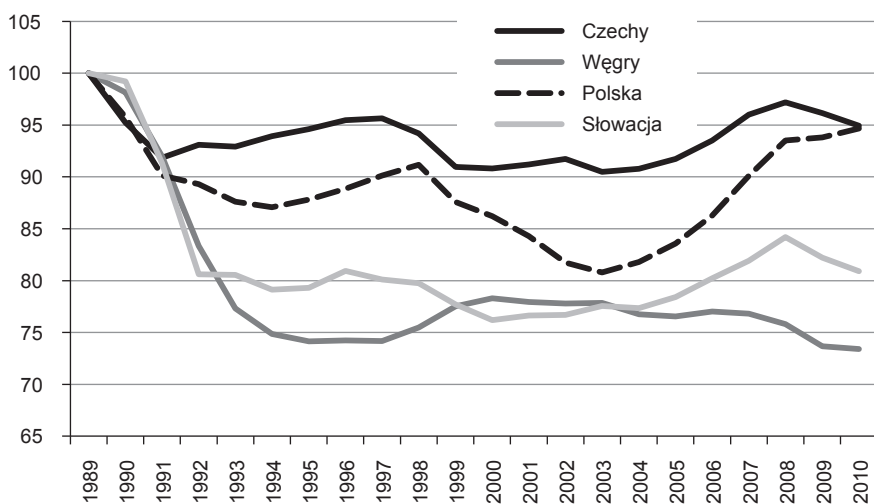
- zniesienie gwarancji istnienia dla przedsiębiorstw państwowych;
- zakaz finansowania deficytu budżetowego przez bank centralny;
- ujednolicenie systemu podatkowego i kredytowego dla przedsiębiorstw prywatnych i państwowych;
- ograniczenie wzrostu płac (podatek od ponadnormatywnego wzrostu wynagrodzeń);
- likwidacja monopolu państwa w handlu zagranicznym i ujednolicenie zasad celenia produktów importowanych dla wszystkich podmiotów;
- regulacja działania inwestorów zagranicznych, w tym przymus odsprzedażania dewiz narodowemu bankowi centralnemu;
- wprowadzenie wewnętrznej wymienialności złotówki;
- wprowadzenie zasiłków dla bezrobotnych oraz innych form ochrony dla zwalnianych z pracy.

Niedługo potem, 8 marca 1990 r., Sejm uchwalił ustawę o samorządzie gminnym, decentralizującą państwo i przekazującą znaczną część dotychczasowych kompetencji rządu centralnego samorządom lokalnym.

Pierwsze lata transformacji przyniosły upadek wielu przedsiębiorstw państwowych i restrukturyzację zatrudnienia w gospodarce. Na poziomie sektorów zmniejszyło się zatrudnienie w przemyśle i rolnictwie, natomiast wzrosło w usługach. Dynamicznie zwiększała się liczba małych przedsiębiorstw – z ok. 500 tys. w 1991 r. do ponad 2 mln w 1994 r.

Do najbardziej kosztownych pod względem społecznym elementów restrukturyzacji należało bankructwo Państwowych Gospodarstw Rolnych (zwanych potocznie pegeerami), będących źródłem utrzymania dla ponad miliona

osób – pracowników i ich rodzin. Pojawiło się bezrobocie – zjawisko nieznane w okresie gospodarki centralnie sterowanej. Według danych GUS w styczniu 1990 r. stopa bezrobocia zarejestrowanego w Polsce wynosiła zaledwie 0,3%. W grudniu 1992 r. osiągnęła już 12,2%, a w 1993 r. przekroczyła 16%. W żadnym innym kraju regionu bezrobocie w okresie transformacji nie występowało w takiej skali. Jednak z drugiej strony w latach 1990–1996 zatrudnienie w polskiej gospodarce zmniejszyło się o ok. 15%, podczas gdy jego spadek na Węgrzech czy Słowacji był znacznie większy (patrz ryc. 4.1). Wiązało się to między innymi z faktem, że w Polsce przed transformacją istniało znaczące bezrobocie ukryte (przede wszystkim na wsi), którego ujawnienie w latach dziewięćdziesiątych nie wpłynęło na zmniejszenie liczby zatrudnionych.



Ryc. 4.1. Indeks liczby zatrudnionych w gospodarkach Polski, Czech, Węgier i Słowacji (1989 = 100)

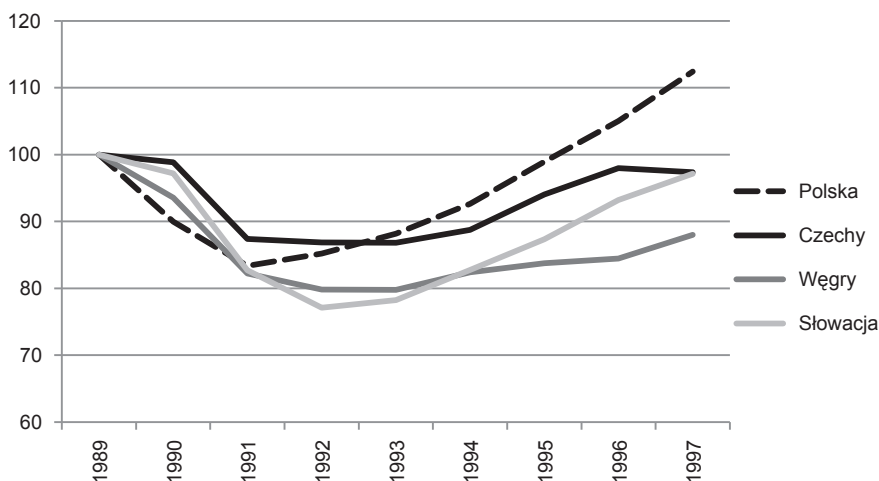
Źródło: opracowanie własne na podstawie The Conference Board, Total Economy Database.

Z uwagi na szybkie tempo zmian i ich wysokie koszty społeczne, reformy z początku lat dziewięćdziesiątych nazywa się często terapią szokową. Wydaje się, że na wybór takiego sposobu działania miały wpływ trzy główne czynniki. Po pierwsze, choć z dzisiejszej perspektywy transformacja polskiej gospodarki jest nieodwracalna, w 1989 r. obawiano się, że partia komunistyczna może się wycofać z ustaleń Okrągłego Stołu i spróbować odzyskać władzę metodami niedemokratycznymi. Im głębsze były zmiany w gospodarce, tym trudniejszy do przeprowadzenia wydawał się taki przewrót. Po drugie, należało wykorzystać powszechne poparcie, jakim cieszył się pierwszy rząd „solidarnościowy”, dla przeprowadzenia niezbędnych reform, zanim ich nieuniknione koszty odbiorą reformatorom społeczny mandat. Po trzecie wreszcie, zakładano, że im bardziej radykalne będą początkowe reformy, tym szybciej gospodarka wyjdzie z recesji i rozpocznie się wzrost.

Mimo że w pierwszym okresie transformacji spadek zatrudnienia w Polsce był znaczący, zaczęło ono dość szybko (od 1993 r.) ponownie rosnąć. W grupie czterech porównywanych tu krajów wcześniejszy wzrost zatrudnienia nastąpił tylko w Czechach. Jednocześnie dynamiczne zmiany zachodziły w strukturze sektorowej polskiego rynku pracy oraz PKB. W 1982 r. rolnicy użytkownicy gospodarstw rolnych stanowili ok. 22% populacji kraju, podczas gdy w 2002 r. – już tylko 12,2%. Udział rolnictwa w tworzeniu PKB zmalał z 7,2% w 1992 r. do 3,1% w 2002 r. (Halamska 2010). Udział sektora usług wzrósł z 54% w 1990 r. do 67% w 2002 r. (Kurdycka 2005).

Głęboka restrukturyzacja polskiej gospodarki przyniosła poprawę wydajności. Według danych Groningen Growth and Development Centre wydajność pracy w polskiej gospodarce zwiększyła się między 1993 a 2000 r. o ok. 27%. W tym samym okresie produktywność na Węgrzech poprawiła się o 24%, a na Słowacji – o 29%.

Jak pokazano na rycinie 4.2, wcześniejsze rozpoczęcie reform faktycznie spowodowało, że Polska szybciej niż inne kraje Europy Środkowo-Wschodniej wyszła z głębokiej recesji i już w 1992 r. odnotowała wzrost gospodarczy. Dynamika PKB w tym okresie dowodzi także, że choć szok na polskim rynku pracy, mierzony stopą bezrobocia, był głębszy niż w innych krajach, to spadek PKB w stosunku do jego wielkości sprzed transformacji był mniejszy i trwał krócej niż na Węgrzech, Słowacji, a nawet w Czechach.



Ryc. 4.2. PKB Polski, Czech, Słowacji i Węgry w latach 1988–2009 w ujęciu realnym (1989 = 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Heston, Summers et al. 2011 oraz The Conference Board Total Economy Database.

Do najważniejszych cech polskiej transformacji należała prywatyzacja gospodarki oraz głęboka decentralizacja funkcji administracyjnych i usług publicznych. Miarą tego pierwszego zjawiska jest wzrost udziału sektora pry-

watnego w produkcji przemysłowej – z niespełna 20% w 1990 r. do 76% po dziesięciu latach transformacji. Z kolei na skalę decentralizacji w Polsce wskazuje chociażby odsetek wpływów z podatku od dochodów osób fizycznych stanowiący dochód budżetów jednostek samorządu terytorialnego i służący finansowaniu zadań publicznych przez nie wykonywanych. Udział ten w połowie lat dziewięćdziesiątych wynosił 15%¹. W 2009 r. samorządy gminne, powiatowe i wojewódzkie dysponowały już blisko połową (48,5%) wpływów z PIT (Swianiewicz 2011). Świadczy to o realizacji zapisanej w Konstytucji RP zasady subsydiarności, mówiącej, że samorząd terytorialny wykonuje zadania publiczne niezastrzeżone przez Konstytucję lub ustawy dla organów innych władz publicznych (art. 163). Należy przy tym podkreślić, że istnieją ważne usługi publiczne wykonywane przez samorządy, a finansowane w znacznej mierze ze źródeł innych niż dochody podatkowe. Przykładem są zadania oświatowe, których głównym źródłem finansowania jest otrzymywana przez jednostki samorządu część oświatowa subwencji ogólnej. Zatem skala udziału samorządów w wykonywaniu zadań publicznych jest nawet większa, niż wynikałoby to z ich udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych.

ZMIANY W SYSTEMIE EDUKACJI – OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Transformacji gospodarczej i społecznej Polski w latach dziewięćdziesiątych towarzyszyła zmiana sposobu organizacji państwa oraz sposobu świadczenia najważniejszych usług publicznych. Z perspektywy ostatniego dwudziestolecia efekty reform w niektórych sferach są kontrowersyjne (np. w systemie emerytalnym) lub jednoznacznie niezadowolające (np. w systemie opieki zdrowotnej). Na tym tle reformy edukacji, a przynajmniej w szkolnictwie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym, mogą być uznane za sukces, choć także w tej dziedzinie łatwo wskazać wiele zjawisk negatywnych i wymagających pilnej interwencji. Zmiany w edukacji są ważnym elementem polskiej transformacji zarówno w wymiarze instytucjonalnym, jak i indywidualnym – dotyczącym wyborów życiowych obywateli.

Polski system edukacji na początku drugiej dekady XXI w. jest zasadniczo inny od systemu, z jakim Polska weszła w okres transformacji gospodarczej w 1989 r. Dotyczy to każdego szczebla kształcenia. Zmiany, jakie zaszły w tym czasie, są wypadkową świadomej polityki regulacyjnej i restrukturyzacyjnej oraz presji rynkowej, polegającej przede wszystkim na szybkim wzroście popytu na edukację wśród młodych Polaków, który trwa od początku lat dziewięćdziesiątych. Dobrą ilustracją podążania zmian w edukacji za transformacją gospodarki, są statystyki dotyczące szkolnictwa ponadgimnazjalnego (wcześniej ponadpodstawowego). W roku szkolnym 1990/1991 ponad 75% absolwentów szkoły podstawowej wybierało dalsze kształcenie w szkole zawodowej – średniej lub zasadniczej. Dwadzieścia lat później blisko połowa uczniów wybiera liceum ogólnokształcące, a ok. 80% maturzystów decydu-

¹ Wówczas jedynym szczeblem administracji samorządowej pozostawała gmina, toteż wspomniany udział samorządów w PIT dotyczył właśnie gmin.

je się na studia wyższe (OECD 2010). Liczba studentów zwiększyła się z 404 tys. w roku akademickim 1990/1991 do prawie 2 mln w roku 2008/2009. Można zatem powiedzieć, że model edukacji akademickiej przekształcił się z elitarnego, w którym ten szczebel kształcenia był dostępny dla ok. 10% rocznika, w masowy, obejmujący 40% kohorty wiekowej.

Tab. 4.1. Wybrane informacje o systemie edukacji w Polsce w roku szkolnym 1990/1991 oraz 2008/2009

Rok szkolny	1990/1991	2008/2009
% uczniów szkół ponadgimnazjalnych uczęszczających do szkoły o profilu zawodowym	76,5	56,4
% uczniów szkół podstawowych uczęszczających do szkół prowadzonych przez organ inny niż państwo lub samorząd terytorialny	0	3,6
% uczniów szkół podstawowych uczęszczających do szkół prowadzonych przez samorząd terytorialny	0	96,4
% szkół podstawowych posiadających salę gimnastyczną	53,2*	66,3**
Przeciętne wynagrodzenie nauczyciela szkoły podstawowej jako % średniego wynagrodzenia w gospodarce	b.d.	104,2
Liczba studentów uczelni wyższych (w tys.)	404	1928
Współczynnik scholaryzacji netto dla szkolnictwa wyższego	9,8	40,6
Liczba pełnozatrudnionych nauczycieli akademickich (w tys.)	61,5	101,8
% studentów uczelni studiujących w szkołach niepublicznych	0	34,2
% studentów uczelni studiujących w trybie stacjonarnym	77,2	48,1

* W roku szkolnym 1994/1995.

** W roku szkolnym 2009/2010.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i OECD.

W okresie transformacji zarządzanie oświatą (od przedszkola do szkół średnich włącznie) przeszło niemal całkowicie w ręce samorządów terytorialnych. To one są dziś odpowiedzialne za materialne utrzymanie placówek, a także za najważniejsze decyzje dotyczące profili szkół, organizacji kształcenia i zatrudnienia w oświacie. Samorządy są organami prowadzącymi ponad 90% szkół. Pozostałe szkoły, z wyjątkiem niektórych placówek pozostających w gestii odpowiednich ministerstw, są prowadzone przez osoby fizyczne lub prawne, a także organizacje pozarządowe.

Ze statystyk wynika więc, że szkolnictwo niepubliczne, rozumiane szeroko, jako prowadzone przez organ inny niż samorząd terytorialny lub administracja państwowa, ma na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i średnim wymiar marginalny. Nieco większy jest udział sektora pozarządowego i prywatnego w rynku przedszkolnym – obejmuje on łącznie ok. 15% wychowanków, w tym ok. 10% w przedszkolach prywatnych (prowadzonych przez osoby fizyczne)². Kluczową rolę kapitał prywatny odegrał w rozwoju szkolnictwa wyż-

² Termin „niepubliczny” w odniesieniu do szkolnictwa powinien być interpretowany z ostrożnością. Niekiedy zmiana organu prowadzącego szkołę lub przedszkole wynika z chęci obejścia kosztownych wymogów organizacyjnych narzuconych przez regulatora placówkom publicznym, a nieobowiązujących w szkołach niepublicznych. Znane są przypadki, gdy gmi-

sze. W roku akademickim 1989/1990 wszystkie szkoły wyższe były państwowe. Dwadzieścia lat później udział studentów uczęszczających do uczelni niepublicznych przekroczył 34%. Zmienił się także tryb studiowania – ze stacjonarnego, który na początku lat dziewięćdziesiątych wybierało ponad trzy czwarte studentów, na zaoczny lub wieczorowy (często łączony z pracą zawodową), preferowany obecnie przez 52% studiujących.

Ważne zmiany zaszły także w warunkach pracy nauczyciela i postrzeganej atrakcyjności tego zawodu. W tej kwestii duże znaczenie miała presja wywierana w ostatnich latach na rząd przez nauczycielskie związki zawodowe. Jeszcze w 2000 r. nauczyciel zarabiał miesięcznie średnio 1885 zł, co stanowiło 98% przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej. Jednak przez kolejną dekadę pensje nauczycielskie rosły szybciej niż przeciętne wynagrodzenia. W 2009 r. miesięczny dochód nauczyciela wynosił już 104% średniej krajowej³. Warto przy tym zwrócić uwagę, że zawód nauczyciela jest w Polsce silnie sfeminizowany. Kobiety stanowią 80,6% pedagogów zatrudnionych w szkołach i przedszkolach. Wynagrodzenia nauczycieli kobiet i mężczyzn o podobnym stażu i stopniu awansu zawodowego nie różnią się znacząco. Natomiast w całej gospodarce kobiety osiągają wynagrodzenia niższe o 10,5% od średniej krajowej (GUS 2011). Oznacza to, że nauczyciel, który zwykle jest kobietą, zarabia przeciętnie o 16,5% więcej niż przeciętny pracownik płci żeńskiej w Polsce. Wynagrodzenia nauczycieli są też w mniejszym stopniu, niż w to ma miejsce w innych zawodach, zróżnicowane między obszarami miejskimi i wiejskimi, a także między regionami o różnym poziomie rozwoju (Herbst, Herczyński et al. 2009). Zatem, szczególnie na obszarach słabiej rozwiniętych, oferujących mniej korzystne alternatywne możliwości zatrudnienia, praca nauczyciela staje się stosunkowo atrakcyjnym wyborem dla absolwentów wyższych uczelni.

Mniej optymistycznie wyglądają perspektywy szkolnictwa wyższego oglądane z perspektywy wynagrodzeń nauczycieli akademickich. Stosunkowo wolny przyrost liczby pracowników dydaktycznych uczelni w porównaniu z dynamiką przyrostu liczby studentów dowodzi, że szkolnictwo wyższe nie jest wystarczająco atrakcyjnym miejscem pracy dla uzdolnionych absolwentów. Rynkową odpowiedzią na problem niedoboru nauczycieli akademickich okazała się wieloletatowość. Według raportu Ernst & Young oraz Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową ok. dwie trzecie samodzielnych pracowników naukowych w Polsce jest zatrudnionych na co najmniej dwóch uczelniach (Ernst & Young, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową 2009). Wieloletatowość podnosi dochody nauczycieli akademickich, jednak wpływa negatywnie na jakość kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych (Herbst, Rok 2010). Warto też podkreślić, że nawet jeśli wziąć pod uwagę etaty nauczycieli akademickich, a nie osoby (a więc licząc pracowników osobno w każdym miejscu

na przekazuje część swoich placówek oświatowych fundacji, której założycielem jest ona sama. W takiej sytuacji kontrola nad szkołami pozostaje *de facto* publiczna, choć zmienia się status formalny placówek.

³ Obliczono na podstawie danych GUS i MEN.

zatrudnienia), ich liczba w ciągu ostatnich dwudziestu lat wzrosła tylko o ok. 65%, podczas gdy liczba studentów – blisko pięciokrotnie.

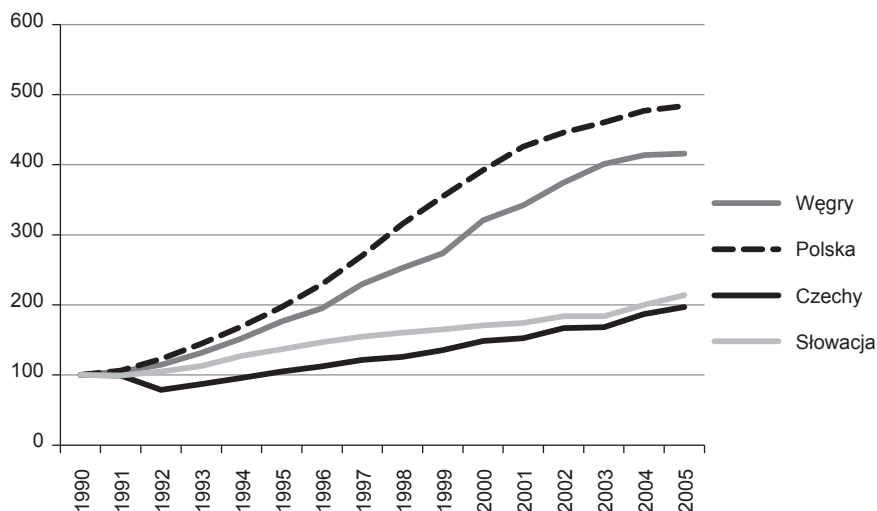
W dalszej części rozdziału będą omówione bardziej szczegółowo wybrane aspekty przemian w polskim systemie edukacji w kontekście roli, jaką odegrały w transformacji gospodarki i społeczeństwa Polski rozpoczynającej w 1989 r.

EDUKACJA JAKO OCHRONA PRZED SZOKIEM TRANSFORMACYJNYM

Zmiany na rynku pracy w Polsce na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. wywołały gwałtowny wzrost popytu na wykształcenie ogólne jako bardziej odpowiadające wymogom nowej gospodarki. Reakcją na upadek części przemysłu oraz Państwowych Gospodarstw Rolnych, a także na brak perspektyw dla małych gospodarstw indywidualnych był szybki wzrost odsetka absolwentów szkół podstawowych decydujących się na dalsze kształcenie w liceum ogólnokształcącym. O ile w 1991 r. liceum wybierało tylko ok. 20% rocznika, to w roku szkolnym 2008/2009 proporcja ta sięgnęła 45%. Udział absolwentów kończących naukę w szkole ponadgimnazjalnej umożliwiającej uzyskanie matury i rozpoczęcie studiów wyższych (a więc w liceum ogólnokształcącym, liceum profilowanym lub technikum) wynosi obecnie 84%, natomiast absolwenci szkół zawodowych stanowią tylko 16%. Tymczasem na początku okresu transformacji na naukę z „zawodówce” decydowało się ok. 35% uczniów (Rodriguez, Herbst 2010).

Odejście od szkół przyuczających do zawodu na rzecz bardziej elastycznej formy edukacji było także udziałem innych krajów przechodzących transformację gospodarczą w latach dziewięćdziesiątych. Na Węgrzech i Słowacji odsetek absolwentów szkół zawodowych o charakterze polskich szkół zasadniczych wynosił w 2008 r. odpowiednio 16% i 18%. Wyraźnie większy (26%) jest udział tego typu szkolnictwa w Czechach (OECD 2010).

Specyficzną cechą zmian w polskiej edukacji, wyróżniającą Polskę spośród innych krajów regionu, jest skala popytu na kształcenie na poziomie studiów wyższych. Cztery porównywane tu kraje charakteryzowały się na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zbliżonym współczynnikiem scholaryzacji w szkołach wyższych. Na studia decydowało się ok. 10% absolwentów szkół średniej. W Polsce w 1992 r. studiowało 11,1% młodzieży w wieku od 18 do 24 lat. W Czechach wskaźnik ten wynosił 10%, na Węgrzech nieco mniej – 8,6% (Baldi, Khalaf et al. 2000). W kolejnych latach liczba studentów w Polsce rosła bardzo szybko i w połowie dekady wynosiła już ok. 795 tys., a więc dwa razy więcej niż w 1990 r. Nieco wolniej przyrastała populacja studentów na Węgrzech, natomiast popyt na studia wyższe w Czechach i na Słowacji rósł w znacznie niższym tempie (por. ryc. 4.3). Słowacja podwoiła liczbę studentów z 1990 r. dopiero w 2004 r.



Ryc. 4.3. Dynamika przyrostu liczby studentów wyższych uczelni dla Polski, Czech, Słowacji i Węgry w latach 1990–2005 (1990 = 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, urzędów statystycznych Słowacji i Węgier oraz OECD. Liczba studentów w Czechach w 1992 r. została oszacowana jako średnia arytmetyczna wartości z 1991 i 1993 r. w bazie OECD.

Obecnie w Polsce na wyższych uczelniach uczy się ponad 40% populacji w wieku odpowiadającym wiekowi studiowania, na Słowacji ok. 40%, w Czechach – 36%, a na Węgrzech – 30% (OECD 2010).

Wiele wskazuje na to, że tak dynamiczny wzrost liczby studiujących w Polsce był związany z szokiem transformacyjnym na rynku pracy. Wobec gwałtownej restrukturyzacji i niepewności co do tego, jakie umiejętności będą cenione przez pracodawców, ogólne wykształcenie dawało większe szanse zatrudnienia niż wyspecjalizowane, ale nieadekwatne do wymogów rynku programy kształcenia zawodowego. Podjęcie studiów wyższych opóźniało także moment wejścia pracownika na rynek, co stwarzało szansę na przeczekanie trudnej koniunktury. Wyniki badań mikroekonomicznych prowadzonych w Polsce potwierdzają na ogół, że absolwenci wyższych uczelni z większym prawdopodobieństwem niż gorzej wykształceni kandydaci znajdują i utrzymują pracę. Oczywiście prawdopodobieństwo zatrudnienia może być wyższe ze względu na inne cechy absolwentów, które współwystępują ze studiowaniem na wyższej uczelni. Należą do nich na przykład naturalne zdolności i umiejętności wyniesione przez studenta z domu rodzinnego, status społeczny rodziny lub jakość wykształcenia odebranego na niższych szczeblach edukacji. Wiarygodność badania wymaga uwzględnienia tego rodzaju czynników przy próbie oszacowania, na ile ukończenie studiów wyższych determinuje sukces absolwentów na rynku pracy.

Przykładem analizy wpływu edukacji na szanse zatrudnienia jest, oparte na modelu probit, badanie U. Sztanderskiej, G. Grotkowskiej i M. Siergiejuka (Sztanderska, Grotkowska et al. 2007).

Wynika z niego, że uzyskanie tytułu magistra zwiększa prawdopodobieństwo znalezienia pracy o 13 punktów procentowych w porównaniu z szansami absolwenta zasadniczej szkoły zawodowej. Efekt wykształcenia jest jednak znacznie silniejszy dla kobiet (20 punktów procentowych) niż dla mężczyzn (3 punkty). Badanie wykazało ponadto, że o ile tytuł licencjata zwiększa nieco prawdopodobieństwo zatrudnienia u kobiet, to w przypadku mężczyzn nie ma on istotnego wpływu na możliwość znalezienia pracy.

Inne spojrzenie na rolę edukacji jako formy zabezpieczenia przed bezrobociem proponują analitycy OECD. W raporcie *Education at a Glance* (OECD 2010) podejmują oni próbę oszacowania zdyskontowanej korzyści netto z wyższego wykształcenia w poszczególnych krajach członkowskich, obliczając osobno wartość „efektu zatrudnienia” oraz „efektu wynagrodzenia”, a także biorąc pod uwagę szereg bezpośrednich i pośrednich kosztów ponoszonych przez studiujących⁴. Niezależnie od ogólnego rankingu opłacalności studiów w różnych krajach, który jest głównym produktem analizy (wyniki w tym zakresie zostały już omówione w rozdziale 1 niniejszej książki), dzięki szacunkom OECD można obliczyć, jaką częścią korzyści z wykształcenia jest wartość zwiększonej szansy zatrudnienia.

Wskaźnik efektu zatrudnienia, odrębnie dla kobiet i mężczyzn, w 20 krajach należących do OECD przedstawia tabela 4.2. Dodatni znak wskaźnika świadczy o tym, że wyższe wykształcenie korzystnie wpływa na prawdopodobieństwo zatrudnienia (jak widać, jest tak w większości badanych krajów), natomiast jego bezwzględna wielkość pozwala stwierdzić, jak silnie efekt zatrudnienia wpływa na całkowitą korzyść netto z ukończenia wyższych studiów. Przeciętna wartość wskaźnika dla krajów objętych badaniem wynosi ok. 7% dla mężczyzn i 11% dla kobiet. Większa korzyść dla kobiet jest zjawiskiem obserwowanym w mniej więcej połowie krajów, przy czym, co interesujące, są to gospodarki różniące się pod względem stopnia rozwoju, wielkości i uwarunkowań kulturowych (np. Czechy, Belgia, Norwegia).

W kontekście rozważań o edukacji jako reakcji na szok okresu transformacji jest ważne, że efekt zatrudnienia w Polsce ma, według OECD, bardzo duży udział w całkowitej korzyści odnoszonej z wyższego wykształcenia. W przypadku mężczyzn wynosi on 19%, co jest drugą największą wielkością wśród porównywanych gospodarek (po Niemczech). Wartość wskaźnika dla kobiet w Polsce (30%) jest największa spośród wszystkich badanych krajów. Warto także zauważyć, że wpływ efektu zatrudnienia na szacowane korzyści z ukończenia studiów w Polsce jest znacznie większy niż w dwóch innych uwzględnionych w badaniu krajach Europy Środkowo-Wschodniej – Czechach i Węgrzech.

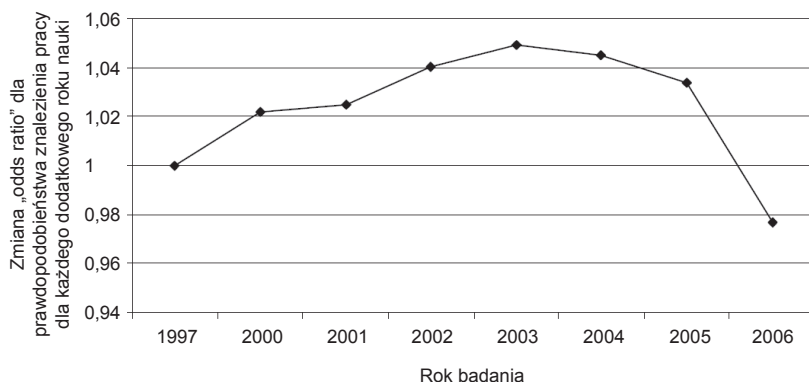
⁴ Korzyść z wyższego wykształcenia jest mierzona w stosunku do osób z wykształceniem średnim.

Tab. 4.2. Udział „efektu zatrudnienia” w całkowitej korzyści netto z uzyskania wyższego wykształcenia w krajach OECD (w %)

Kraj	Wskaźnik dla mężczyzn	Wskaźnik dla kobiet
Australia	0,70	9,30
Austria	6,20	4,50
Belgia	9,70	27,60
Czechy	6,20	16,90
Dania	−9,40	−0,60
Finlandia	15,00	18,50
Hiszpania	8,00	17,20
Holandia	4,40	9,70
Kanada	7,70	7,50
Korea Płd.	3,20	0,30
Niemcy	30,50	23,30
Norwegia	−0,40	7,50
Nowa Zelandia	−2,00	−1,40
Polska	19,10	30,00
Portugalia	6,40	4,20
Szwecja	4,10	9,90
Turcja	3,90	16,10
Węgry	8,50	18,80
Wielka Brytania	6,10	8,10
Włochy	−1,30	1,70
OECD	7,20	11,30

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (OECD 2010).

Jeśli inwestowanie w edukację było w okresie transformacji traktowane jako instrument zwiększający szanse na przyszłe zatrudnienie, to należy się spodziewać, że efektywność tej inwestycji (wpływ wykształcenia na prawdopodobieństwo znalezienia pracy) będzie się z czasem zmniejszać. Z jednej strony korzyść z wykształcenia powinna maleć wraz z dynamicznym wzrostem liczby absolwentów uczelni na rynku pracy. Niekorzystny efekt podażyowy jest tu dodatkowo wzmacniany przez obniżającą się przeciętną jakość wykształcenia oraz zmianę struktury kierunków kształcenia – zjawiska, o czym będzie mowa w dalszej części rozdziału, będące skutkiem ubocznym przekształcania szkolnictwa wyższego z elitarnego w masowe.



Ryc. 4.4. Zmiany relatywnej szansy znalezienia pracy dzięki dodatkowemu rokowi nauki w okresie 1997–2006 (1997 = 1)

Źródło: Marcinkowska, Ruzik et al. 2008.

Jak pokazano na rycinie 4.4, wyniki badań aktywności zawodowej absolwentów szkół potwierdzają, że korzystny wpływ wykształcenia na szanse znalezienia pracy maleje, począwszy od 2004 r.⁵ Znajduje to także odzwierciedlenie w artykułach w prasie codziennej. Coraz większe kłopoty absolwentów uczelni na rynku pracy wyniosły ten temat na pierwsze strony gazet (Pawłowska-Salińska, Szacki 2011). Nie jest to zresztą problem specyficzny dla Polski. Zjawisko nadmiernego kształcenia (*overeducation*) występuje wielu krajach rozwiniętych, w których dostęp do nauki na poziomie uczelni wyższych stał się masowy.

Niezależnie od wpływu wykształcenia na szanse znalezienia pracy można rozpatrywać rolę edukacji w determinowaniu uzyskiwanego dochodu. Założenie, że oczekiwany wzrost dochodu jest podstawowym czynnikiem motywacyjnym zachęcającym do edukacji leży u podstaw modeli zachowania się jednostki na rynku pracy i rynku edukacyjnym. Jak zaznaczono w rozdziale 1, autorzy prac empirycznych dowodzili, w oparciu o tzw. model Mincera lub innymi metodami, że edukacja jest dla jednostki opłacalną inwestycją, choć skala zwrotu z inwestycji zależy od uwarunkowań instytucjonalnych charakterystycznych dla danej gospodarki.

Polska u progu transformacji była krajem o bardzo umiarkowanych finansowych korzyściach z edukacji. Gospodarka pozostawała pod kontrolą państwa, a o wysokości wynagrodzeń decydowały nie rzeczywiste potrzeby rynku, ale regulacje państwowe. Ponadto zróżnicowanie wynagrodzeń było w tym okresie stosunkowo niewielkie. Jak pokazują M.P. Keane i E.S. Prasad (2006), osoby z wykształceniem wyższym zarabiały w 1987 r. przeciętnie o 23% wię-

⁵ Pojęcia szansy wykorzystywanego w modelowaniu logistycznym nie należy mylić z prawdopodobieństwem. Jeśli prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia określimy jako p , to szansa jest zdefiniowana jako $s = p/(1 - p)$. Widoczne na ryc. 4.4 wartości szans mają charakter relatywny w stosunku do kategorii odniesienia (w tym wypadku do szansy zatrudnienia w przypadku kształcenia o jeden rok krótszego).

Tab. 4.3. Wnioski z wybranych badań nad różnicowaniem się wynagrodzeń w okresie transformacji gospodarczej

Autor	Kraj	Okres	Główne wnioski
Newell, Reilly 1999	dziewięć krajów EŚW	1990–1995	We wszystkich krajach w badanych okresach zwrot z edukacji znacznie się podniósł, najsilniej w Rosji i byłych republikach radzieckich, najmniej w Czechach i na Słowacji
Boeri, Terrei 2002	kraje EŚW	1989–1997	Przeciętnie w badanym regionie w czasach socjalizmu dodatkowy rok edukacji skutkował wzrostem wynagrodzenia o ok. 2–5%, w połowie lat dziewięćdziesiątych zwrot ten podniósł się do 5–9%, czyli osiągnął poziom porównywalny z obserwowanym w niektórych krajach Europy Zachodniej i w Stanach Zjednoczonych
Keane, Prasad 2006	Polska	1985–1996	Zróżnicowanie wynagrodzeń było dość stabilne przed okresem transformacji (lata 1985–88), następnie, na początku 1989 r., nierówności płacowe gwałtownie wzrosły, w latach 1988–1994 współczynnik Giniego wzrósł gwałtownie z 0,221 do 0,261, między 1988 a 1996 r. współczynnik zróżnicowania decylogowego w sektorze państwowym wzrósł o 10%, w prywatnym – o 16%, wynagrodzenia w miastach rosły znacznie szybciej niż na wsi
Rutkowski 1996	Polska	1991–1993	W latach 1991–1993 nastąpił wyraźny wzrost nierówności płacowych, zróżnicowanie było większe w ramach sektora prywatnego (w porównaniu do państwowego), nierówności były ponadto większe wśród osób pracujących umysłowo niż wśród pracowników fizycznych; zaobserwowano rosnący zwrot z edukacji, silniejszy w sektorze prywatnym
Kot 1999	Polska	1992–1996	Największe zróżnicowanie między wynagrodzeniami występowało wówczas w działach: pośrednictwo finansowe, handel, nieruchomości, administracja publiczna, zaś najbardziej egalitarnymi działami były: edukacja, ochrona zdrowia i opieka społeczna oraz górnictwo
Newell, Socha 2005	Polska	1992–2002	Silny wzrost stopy zwrotu z edukacji dla osób z wykształceniem co najmniej średnim (mniej w sektorze publicznym), wzrost premii płacowej dla osób pracujących umysłowo, szczególnie specjalistów i osób na stanowiskach menadżerskich oraz pracowników technicznych, rosnący zwrot z posiadanego doświadczenia w sektorze publicznym (mniej w sektorze prywatnym)
Newell, Socha 2007	Polska	1992–2004	Zmiany w rozkładzie godzinowych płac były znaczne i wynosiły od 10% do 20%, zależnie od przyjętej metodologii, jednak wzrost nierówności prawie w całości miał miejsce między rokiem 1998 a 2002, niewiele zmieniło się po tym okresie; w analizowanych latach nastąpiło silne zróżnicowanie między średnimi płacami menadżerów, osób zatrudnionych w zawodach technicznych i tych z podstawowym wykształceniem; osoby pracujące umysłowo posiadające techniczne umiejętności zarabiały coraz więcej, pracownicy z wykształceniem podstawowym – coraz mniej

Źródło: opracowanie własne na podstawie Marcinkowska, Ruzik et al. 2008.

cej niż osoby z wykształceniem podstawowym. Już pierwsze lata transformacji przyniosły znaczące zmiany. W 1996 r. różnica między tymi grupami wynosiła 41%.

Ciekawy przegląd badań wynagrodzeń w Polsce i innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej na początku transformacji jest przedstawiony w raporcie Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej (Marcinkowska, Ruzik et al. 2008). Tabela 4.3 stanowi próbę streszczenia głównych wniosków z cytowanych tam badań.

Opierając się na danych „Badania aktywności ekonomicznej ludności” oraz „Październikowego badania wynagrodzeń”, autorzy raportu MPiPS dokonują też własnej oceny zmian w korzyściach płacowych z edukacji na polskim rynku pracy. Indywidualny zwrot z inwestycji w edukację rósł w latach 1996–2004 dla niemal wszystkich grup zawodowych, przy czym najszybciej – dla menadżerów, specjalistów i techników. Jedyną badaną grupą zawodową nieodczuwającą wzrostu płacowych korzyści z edukacji są pracownicy handlu i usług. Znaczące są także rozpiętości między zawodami. O ile w 2004 r. dodatkowy rok kształcenia był związany z podwyższeniem wynagrodzenia menadżera o ok. 8,5%, to dla pracowników handlu i usług było to 2,5%.

Także badania P. Strawińskiego (2007) dotyczące korzyści z uzyskania wyższego wykształcenia obejmujące okres 1998–2004 wykazują zwiększanie zwrotu z inwestycji w edukację. W badanym okresie korzyść płacowa wynikająca z posiadania dyplomu uczelni wyższej zwiększyła się z 6,5% do 9% w stosunku do zarobków osoby z wykształceniem średnim.

Znacznie większa jest premia wynikająca z wyższego wykształcenia w przeliczeniu na godzinę pracy, co wskazuje, że krótszy czas pracy jest dodatkową korzyścią z edukacji. Według badań U. Sztanderskiej i W. Wojciechowskiego (2008) ukończenie szkoły wyższej skutkuje zarobkami o ok. 70% wyższymi w porównaniu z pracownikami posiadającymi wykształcenie podstawowe, natomiast premia w stosunku do osób z wykształceniem średnim wynosi ok. 40%.

EDUKACJA JAKO NARZĘDZIE DECENTRALIZACJI PAŃSTWA

Ekspertci zajmujący się edukacją nie mają wątpliwości, że decydującą rolę w podnoszeniu jakości oświaty w Polsce w ostatnich 15 latach odegrały samorządy terytorialne jako organy prowadzące szkoły. Jednak ze względu na charakter procesu politycznego związanego z transformacją równie zasadne jest twierdzenie odwrotne, mianowicie że zadania edukacyjne odegrały ważną rolę w upodmiotowieniu jednostek samorządu terytorialnego. Pod względem wymogów kompetencyjnych, skali wydatków i społecznej roli edukacja jest niewątpliwie najważniejszym obszarem działania polskich samorządów. Zadanie to zostało im przekazane niedługo po restytucji samorządu w Polsce, mimo obaw, wyrażanych przede wszystkim przez środowiska oświatowe, że młode instytucje samorządowe nie podążają zarządzaniu oświatą. Ta decyzja była podyktowana między innymi głównym kierunkiem reformy administracji publicznej w Polsce, którym było stworzenie silnych i niezależnych samo-

rządów lokalnych. Reforma ta miała zerwać z komunistycznym dziedzictwem „Polski resortowej” i służyć budowie racjonalnego i demokratycznego systemu administracyjnego. Miała też zwiększyć wydajność i skuteczność służb publicznych przez przekazanie wspólnotom lokalnym odpowiedzialności za określanie ich celów, finansowanie ich i zarządzanie nimi (Levitas 1999).

Tabela 4.4 przedstawia kalendarium przekazywania przez rząd centralny poszczególnych zadań oświatowych samorządom terytorialnym. Wszystkie one stały się z chwilą przekazania zadaniami własnymi samorządów, co oznacza, że samorząd nie może z nich zrezygnować i musi zapewnić środki finansowe na ich realizację. Takie rozwiązanie wynikało z woli autorów reformy, by samorządy lokalne odpowiadały za prowadzenie i finansowanie swoich szkół we własnym imieniu i za „własne” pieniądze, a nie w imieniu rządu centralnego w oparciu o otrzymane środki⁶.

Zapis określający zakładanie i prowadzenie placówek oświatowych jako zadanie własne jednostek samorządu terytorialnego (JST) znajduje się w art. 5 Ustawy o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. Późniejsze zmiany w ustawie związane były z przejmowaniem przez samorząd (różne jego szczeble) kolejnych zadań oświatowych w następstwie reformy systemu szkolnego i reformy administracyjnej.

Pierwszym zadaniem związanym z oświatą, jakie przejęły samorządy, było prowadzenie przedszkoli. Jest to zadanie własne gmin od 1990 r., a więc od momentu przywrócenia w Polsce instytucji samorządu terytorialnego.

Tab. 4.4. Kalendarium decentralizacji zarządzania edukacją w Polsce

Rok	Zadanie	Instytucja przejmująca	Reformy towarzyszące
1990	zarządzanie przedszkolami	samorządy gminne – obligatoryjnie	restytucja samorządu terytorialnego, pierwsze wybory samorządowe
1993	zarządzanie szkołami podstawowymi	samorządy gminne – dobrowolnie	
1996	zarządzanie szkołami podstawowymi	samorządy gminne – obligatoryjnie	wprowadzenie dwustopniowego systemu finansowania oświaty; utworzenie części oświatowej subwencji ogólnej przekazywanej samorządom przez rząd
1996	zarządzanie szkołami ponadpodstawowymi	samorządy dużych miast – dobrowolny program pilotażowy	
1999	zarządzanie gimnazjami	samorządy gminne – obligatoryjnie	wprowadzenie gimnazjum jako nowego szczebla kształcenia.
1999	zarządzanie szkołami ponadgimnazjalnymi	samorządy powiatowe – obligatoryjnie	utworzenie powiatowego szczebla samorządu terytorialnego

Źródło: opracowanie własne.

⁶ Art. 167 Konstytucji mówi jednak, że „jednostkom samorządu terytorialnego zapewnia się udział w dochodach publicznych odpowiednio do przypadających im zadań”. Jednocześnie zgodnie z Ustawą o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r., art. 5a, „środki niezbędne na realizację zadań oświatowych, o których mowa w ust. 2, w tym na wynagrodzenia nauczycieli oraz utrzymanie szkół i placówek, zagwarantowane są w dochodach jednostek samorządu terytorialnego”.

Pierwsze lata zarządzania przedszkolami przez samorządy zdawały się potwierdzać obawy wyrażane przez pracowników oświaty. Między rokiem 1990 a 1993 zamknięto blisko 20% placówek przedszkolnych, a liczba dostępnych miejsc zmniejszyła się o niemal 14%. Pogorszyła się zwłaszcza sytuacja na obszarach wiejskich, gdzie w ciągu dwóch lat liczbę miejsc w przedszkolach ograniczono o ponad 17%. Oceniając działania samorządów, trzeba jednak wziąć pod uwagę szczególne okoliczności, w jakich przyszło im działać. Po pierwsze, z finansowego punktu widzenia sieć przedszkolna odziedziczona przez samorządy na początku lat dziewięćdziesiątych była daleka od racjonalności. Dotyczyło to szczególnie małych przedszkoli wiejskich. Przeciętnie na jedną grupę (klasę) przedszkolną na wsi w 1991 r. przypadało zaledwie 8 wychowanków, podczas gdy w miastach – 19. Taki stan podnosił koszty wychowania przedszkolnego na wsi, które dla słabych finansowo gmin były poważnym obciążeniem. W niektórych wypadkach wydatki na przedszkola stanowiły nawet 30% lokalnego budżetu. Gminy często racjonalizowały koszty, przenosząc opiekę nad sześciolatkami do klas zerowych w szkołach podstawowych i konsolidując przedszkola. W 1999 r. przeciętny oddział w wiejskim przedszkolu liczył już 21 wychowanków, zaledwie o 3 mniej niż w przedszkolach miejskich.

Po drugie, przejście przez gminy odpowiedzialności za wychowanie przedszkolne zbiegło się w czasie z nadejściem niżu demograficznego, który wymusił przekształcenia w sieci placówek, m.in. zamykanie niektórych przedszkoli. Między 1990 a 2000 r. liczba dzieci w wieku 3–6 lat zmniejszyła się z 2,5 do 1,7 mln, a więc o blisko jedną trzecią.

Wreszcie po trzecie, jeszcze w 1990 r. między 5% a 10% wszystkich przedszkoli było prowadzonych przez państwowe przedsiębiorstwa lub PGR-y. Część z nich została następnie skomunalizowana, inne zamknięto, często razem z organem prowadzącym (szczególnie w przypadku PGR-ów).

Po początkowym pogorszeniu dostępności przedszkoli w związku z ich komunalizacją, od połowy lat dziewięćdziesiątych następowała stopniowa poprawa sytuacji. Wprawdzie liczba dzieci uczęszczających do przedszkola nadal zmniejszała się z roku na rok, jednak spadek ten był wolniejszy niż jednocześnie kurczenie się ogólnej liczby dzieci w wieku przedszkolnym wynikające z procesów demograficznych. W 2006 r. udział dzieci w wieku 3–5 lat uczęszczających do przedszkola w całej populacji dzieci w tym wieku osiągnął 42%.

Jednak prawdziwym przełomem w poprawianiu dostępności opieki przedszkolnej okazało się dopuszczenie przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, począwszy od 2007 r., tzw. innych form przedszkolnych, czyli np. punktów przedszkolnych, które działają w ograniczonym zakresie i nie muszą spełniać rygorystycznych standardów lokalowych oraz organizacyjnych obowiązujących w tradycyjnych przedszkolach. Dzięki uelastycznieniu polityki przedszkolnej w 2009 r. wskaźnik scholaryzacji dzieci w wieku 3–5 lat sięgnął 64%, a więc przez dwa lata wzrósł o ponad 20 punktów procentowych.

Począwszy od 1993 r. gminy zaczęły, na zasadzie dobrowolności, przejmować zarządzanie szkołami podstawowymi. W przededniu obligatoryjnego

przekształcenia tego obszaru w zadanie własne samorządu gminnego, co nastąpiło w 1996 r., gminy były już organami prowadzącymi ok. 32% szkół podstawowych.

Z decentralizacją zarządzania szkolnictwem podstawowym wiązała się konieczność zmiany modelu finansowania. Zadanie to jest zbyt kosztowne, by gminy mogły je finansować z tzw. środków własnych, związanych z lokalną bazą ekonomiczną⁷. Dotyczy to zarówno sytuacji z 1996 r., jak i dzisiejszych realiów, mimo znacznego wzmocnienia dochodów własnych samorządów gminnych w ciągu ostatnich 15 lat, wynikającego przede wszystkim ze wzrostu udziału gmin w zebrany podatkach od dochodów osobistych między 1996 a 2010 r. z 15 do 36,94%. Jednak symulacja przeprowadzona na danych z 2006 r. pokazuje, że nawet gdyby gminy otrzymywały 100% podatku dochodowego pochodzącego z ich terytorium (co jest z wielu względów niemożliwe), i tak ponad 80% z nich nie byłoby w stanie pokryć z tego źródła bieżących wydatków na zadania oświatowe (Herbst, Herczyński et al. 2009). Przyczyną są znaczne dysproporcje bazy podatkowej między samorządami, wynikające z różnic w poziomie rozwoju oraz z braku opodatkowania pracujących w rolnictwie podatkiem od dochodów osobistych.

W związku z powyższym w 1996 r. wprowadzono dwustopniowy system finansowania zadań oświatowych, w ramach którego Ministerstwo Finansów przekazuje samorządom terytorialnym środki (na podstawie algorytmu opracowanego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej), a samorządy są odpowiedzialne za bezpośrednie finansowanie szkół. Jednak aby gminy mogły nadal realizować zadania oświatowe jako własne i zachować autonomię zarządzania szkołami, zdecydowano, że transfer z budżetu centralnego do budżetów lokalnych przybierze formę tzw. części oświatowej subwencji ogólnej. Jako ogólny dochód budżetu samorządu terytorialnego część ta (wbrew swojej nazwie) nie jest przypisana do żadnego konkretnego zadania i nie podlega rozliczeniu z rządem centralnym, co miałyby miejsce w przypadku zastosowania dotacji celowej⁸.

Kolejnym etapem reformy decentralizacyjnej w systemie edukacji było przekazanie samorządom prowadzenia szkół ponadpodstawowych. Początkowo, między 1996 a 1999 r., z takiej możliwości korzystały tylko duże miasta w ramach programu pilotażowego. W 1999 r. nastąpiło równoczesne wprowadzenie dwóch reform – administracyjnej i systemu szkolnego. W ramach pierwszej utworzono powiatowy szczebel samorządu terytorialnego oraz przekształcono 49 województw w 16 nowych regionów. Zadaniem własnym powiatów stało się prowadzenie zasadniczych szkół zawodowych, techników oraz liceów ogólnokształcących i liceów profilowanych. Reforma szkolnictwa natomiast polegała na wprowadzeniu gimnazjum jako szczebla pośredniego

⁷ Do środków własnych zaliczamy wpływy z lokalnych podatków, opłat, gospodarowania majątkiem samorządowym, a także udziału samorządu w podatkach od dochodu osobistego (PIT) oraz przedsiębiorstw (CIT).

⁸ Formalnie rzecz biorąc, część oświatowa subwencji ogólnej (nazywana dla uproszczenia subwencją oświatową) nie musi być nawet wydana przez samorząd na cele oświatowe.

między szkołą podstawową i średnią. Zarządzanie gimnazjami stało się automatycznie zadaniem własnym samorządu gminnego.

Nowe zadania własne związane z oświatą wymusiły reformę algorytmu służącego podziałowi części oświatowej subwencji ogólnej. Nowy algorytm musiał obejmować finansowanie trzech szczebli kształcenia⁹ – podstawowego, gimnazjalnego i ponadgimnazjalnego oraz szeregu dodatkowych zadań (tzw. pozaszkolnych). Musiał także uwzględnić odrębną specyfikę gmin i powiatów jako organów prowadzących placówki oświatowe.

Obecny zakres kompetencji samorządu terytorialnego, jeśli chodzi o zadania oświatowe, jest bardzo szeroki, także w porównaniu z praktyką innych krajów. Z badań wynika, że stopień decentralizacji oświaty w Polsce jest, w skali Europy, porównywalny tylko z krajami skandynawskimi (Herbst, Herczyński et al. 2009). Samorządy są odpowiedzialne za ustalanie planów finansowych (budżetów) przedszkoli i szkół, politykę wynagradzania nauczycieli, zmiany w sieci szkolnej, organizację dowozu uczniów do szkół, utrzymanie i poprawę warunków materialnych pracy placówek oświatowych, jak również organizowanie i finansowanie ich ponadprogramowej działalności. Do zadań własnych JST różnych szczebli należy też prowadzenie pozaszkolnych placówek, takich jak poradnie pedagogiczno-psychologiczne, centra kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia nauczycieli, biblioteki pedagogiczne.

OD UNIWERSYTETU ELITARNEGO DO POWSZECHNEGO

Dynamiczny rozwój szkolnictwa wyższego w Polsce w ostatnim dwudziestolecu związany był ze zmianą społecznej roli wyższego wykształcenia. W Polsce w przyspieszonym tempie zachodził proces, który w bardziej rozwiniętych krajach był rozłożony na cały okres po II wojnie światowej, ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich trzydziestu lat XX w. Wraz z ograniczaniem zatrudnienia w rolnictwie i przemyśle oraz ze wzrostem popytu na wykształconych pracowników elitarne systemy kształcenia uniwersyteckiego otwierały się dla studentów o niższym statusie społeczno-ekonomicznym. Popyt na wyższe wykształcenie był stymulowany przez rozwój technologii, emancypację kobiet, ograniczenie dyskryminacji rasowej (zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych) i procesy demokratyzacyjne. Także upowszechnienie kształcenia na poziomie średnim oraz wzrost publicznych wydatków na edukację przyczyniły się do poszerzenia dostępu do edukacji akademickiej.

W efekcie tych zmian, jak odnotowują E. Schofer i J.W. Meyer (2005), ogólnooświatowy współczynnik scholaryzacji na poziomie uniwersyteckim, wynoszący w 1900 r. ok. 1% odpowiedniej grupy wiekowej, osiągnął z końcem XX w. 20%. W krajach przodujących pod względem dostępności wyższego wykształcenia udział studiujących w odpowiedniej kohorcie wiekowej przekracza 50%. Jak ujmują to autorzy, „nastał nowy model społeczeństwa, w którym wiedza akademicka jest uznawana za przydatną w wielu rolach spo-

⁹ Przedszkola nadal pozostały nieobjęte częścią oświatową subwencji ogólnej i do tej pory są finansowane z innych dochodów samorządów. Obecnie Ministerstwo Edukacji Narodowej rozważa jednak włączenie finansowania edukacji cztero- i pięcioletków do subwencji.

lecznych i w którym szeroki krąg obywateli jest uznany za właściwych kandydatów na ludzi wykształconych”.

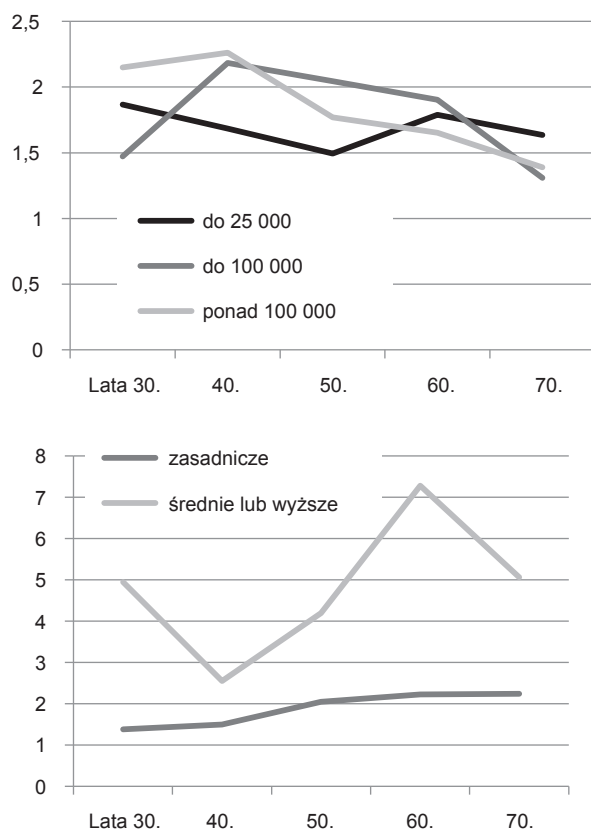
Malejąca selektywność naboru na studia wyższe jest przedmiotem zainteresowania badaczy w różnych krajach. C.M. Hoxby (2009) pokazuje, jak proces ten przebiega w amerykańskich college'ach. Ewolucja systemów rekrutacji na wyższe uczelnie w Europie jest tematem pracy A.H. Halseya (1993), który zauważa, że ewolucja szkolnictwa wyższego w stronę systemu bardziej egalitarnego jest związana z ograniczeniem roli samych uniwersytetów w procesie rekrutacji studentów na rzecz polityków i urzędników finansowych.

Zmiany otwartości systemu edukacji dla różnych grup społecznych w Polsce były dotąd badane nieregularnie, a ich wyniki trudno jednoznacznie podsumować. Ciekawego przeglądu tych badań, w tym własnych analiz, dokonuje Z. Sawiński (2008). Zdaniem tego autora od lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku do 2005 r. nie nastąpiło zasadnicze zmniejszenie nierówności w dostępie do wykształcenia. Obecnie pochodzenie społeczne w podobnym stopniu jak dawniej determinuje wybory edukacyjne uczniów na poszczególnych progach selekcji szkolnej, przy czym nierówności są odtwarzane przede wszystkim na pierwszym progu – przy wyborze szkoły ponadgimnazjalnej (dawniej ponadpodstawowej). W tej samej pracy Sawiński przytacza jednak wyniki badań H. Domańskiego (2007) świadczące o tym, że po roku 2000 wpływ statusu rodziców na zdolność uczniów do pokonywania progów selekcji szkolnej znacznie się zmniejszył.

Upowszechnienie studiów wyższych w Polsce jest, biorąc pod uwagę skalę dokonanej zmiany, niewątpliwie jednym z bardziej spektakularnych efektów polskich reform. Między 1990 a 2008 r. liczba szkół wyższych zwiększyła się ze 112 do 456. Liczba studentów, jak już podano w tabeli 4.1, wzrosła niemal pięciokrotnie. Według OECD Polska jest na piątym miejscu wśród krajów członkowskich tej organizacji pod względem rocznego przyrostu odsetka populacji z wyższym wykształceniem (OECD 2009). Jednocześnie jednak wiele rozwiązań organizacyjnych w sektorze szkolnictwa wyższego budzi wątpliwości ekspertów jeśli chodzi o sprawiedliwość dostępu do edukacji i jakość kształcenia (Domański 2000; Świerzbowska-Kowalik, Gulczyńska 2000; Białecki 2003; Ernst & Young, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową 2009). Zastrzeżenia dotyczą między innymi systemu finansowania szkolnictwa wyższego w Polsce, a także kontroli nad jakością kształcenia na uczelniach niepublicznych.

Warto zatem zastanowić się, jaki wpływ miał gwałtowny rozwój szkolnictwa wyższego w Polsce na dostępność uczelni dla różnych grup społecznych. Aby nadać tej analizie właściwe tło, należy jednak najpierw przyrzeć się zmianom dostępności kształcenia akademickiego w dłuższym okresie. W tym celu będą wykorzystane dane „Polskiego generalnego sondażu społecznego”. Był on prowadzony w latach 1992–2008, początkowo co rok, a od 1997 r. co dwa lub trzy lata, na próbach liczących ok. 2 tys. respondentów. Niektóre z pytań kwestionariusza mają charakter retrospektywny (np. miejsce zamieszkania respondenta, gdy miał 14 lat), co pozwala na zbadanie relacji między statusem społecznym w okresie dzieciństwa a faktem uzyskania wyższego wy-

kształcenia dla osób urodzonych w różnych dekadach – od lat trzydziestych do siedemdziesiątych XX w.¹⁰ Wyniki analizy dla każdej dekady obrazują więc dostępność studiów mniej więcej 20 lat później, w okresie gdy respondenci znajdowali się w wieku „studenckim”. Zawartość kwestionariusza pozwala na zweryfikowanie znaczenia czterech cech potencjalnie warunkujących dostęp do edukacji: wielkości miejscowości zamieszkania w okresie dzieciństwa, wykształcenia ojca, zawodu ojca oraz płci.



Ryc. 4.5. Relatywne szanse (odds ratio) podjęcia studiów wyższych ze względu na wielkość miejsca zamieszkania w wieku 14 lat (górny wykres) oraz wykształcenie ojca (dolny wykres). Na osi poziomej dekada urodzenia

Kategorie odniesienia: dla miejsca zamieszkania – wieś; dla wykształcenia ojca – podstawowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGSS.

¹⁰ Wykorzystano połączone dane z lat 1992–2008, z łączną liczbą respondentów równą 16 235. Respondentów podzielono na grupy według dekady urodzenia, stosunkowo mała liczebność próby nie pozwoliła na zastosowanie bardziej szczegółowego podziału (np. rok urodzenia).

Wyniki analizy (estymacja modelu logit) pokazują, że na przestrzeni ostatniego półwiecza doszło do znacznego wyrównania dostępności wyższych studiów pod względem przestrzennym oraz pod względem płci. Statystyczna szansa¹¹ na studiowanie w przypadku osób urodzonych w latach czterdziestych XX w. była ponad dwa razy większa dla osób wychowujących się w dużym bądź średnim mieście w porównaniu do osób pochodzących ze wsi. Także mieszkanie w małym mieście (do 25 tys. mieszkańców) wpływało negatywnie na prawdopodobieństwo uzyskania wyższego wykształcenia. Z czasem znaczenie miejsca wychowania stopniowo malało (ryc. 4.5, górny wykres). Dla osób urodzonych w latach siedemdziesiątych, których potencjalny okres studiowania przypadła na pierwszą dekadę transformacji gospodarczej, wiejskie pochodzenie ciągle stanowiło obciążenie w dążeniu do uzyskania wyższego wykształcenia, ale w przypadku osób wychowanych w środowisku miejskim wielkość miasta nie miała już silnego wpływu na szanse studiowania.

Znacznie silniej niż miejscem zamieszkania szanse studiowania w Polsce w drugiej połowie XX w. były uwarunkowane wykształceniem rodziców. Jak widać na rycinie 4.5 (dolny wykres), wykształcenie ojca miało bardzo duży wpływ na perspektywy edukacyjne w pierwszej dekadzie po wojnie (urodzeni w latach trzydziestych). Ojciec posiadający maturę zwiększał pięciokrotnie szanse studiowania w stosunku do sytuacji, gdy ojciec miał wykształcenie podstawowe. Dystans ten zmniejszył się w kolejnej dekadzie (dla urodzonych w latach czterdziestych), ale przez następne dwa dziesięciolecia ponownie się powiększał. Jak wynika z analiz, dopiero studiujący w latach dziewięćdziesiątych, a więc już w nowej sytuacji ustrojowej i w nowym modelu szkolnictwa wyższego, odczuli osłabienie selekcji wynikającej z wykształcenia rodziców.

Płeć była istotnym aspektem nierówności w dostępie do studiów (w kontekście dyskryminacji kobiet) jedynie w pierwszym dwudziestolecu po II wojnie światowej. W latach pięćdziesiątych szanse mężczyzn na wyższe wykształcenie były mniej więcej dwukrotnie większe niż kobiet. Od lat siedemdziesiątych sytuacja uległa odwróceniu – obecnie szansa studiowania w przypadku kobiet jest, niezależnie od innych cech indywidualnych, o ok. 50% większa niż w przypadku mężczyzn.

Rozważania w tym rozdziale skupiają się na edukacji jako elemencie transformacji polskiej gospodarki w okresie po 1989 r. Warto więc przyjrzeć się, jak wyglądała dostępność edukacji akademickiej w tym czasie. W „Polskim generalnym sondażu społecznym” jest niestety zbyt mało respondentów studiujących po 1990 r., by wykorzystać go jako źródło danych. Wobec braku źródła w pełni odpowiadającego potrzebom analiza będzie oparta na danych „Badania budżetów gospodarstw domowych” GUS za lata 1994–2008¹². Wykorzystanie BBGD ma tę zaletę, że pozwala zbadać znaczenie dochodu gospodarstwa domowego jako czynnika warunkującego dostęp do edukacji na poziomie wyż-

¹¹ Na ryc. 4.5 wartości szans mają charakter relatywny w stosunku do kategorii odniesienia. Na przykład wśród czterech kategorii miejsca zamieszkania kategorią odniesienia jest wieś, toteż otrzymane współczynniki należy interpretować jako iloraz szansy studiowania dla danej kategorii (np. wychowani w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców i wychowani na wsi).

¹² Niestety brak danych sprzed 1994 r.

szym. Można podejrzewać, że wpływ dochodu na szanse studiowania przybiera na sile w związku z tym, że wzrost podaży miejsc na polskich uczelniach po 1990 r. opiera się w dużej mierze na rozwoju płatnych form studiowania (studia niestacjonarne i stacjonarne w szkołach niepublicznych).

Jednak wykorzystanie BBGD jako źródła danych niesie za sobą także wiele ograniczeń metodologicznych i trudności interpretacyjnych. Są one szczególnie omówione w pracy M. Herbsta i J. Roka (2010)¹³.

Tabela 4.5 prezentuje porównanie udziału osób studiujących na wyższej uczelni wśród osób w odpowiednim wieku według przynależności do różnych grup społecznych w 1994 i 2008 r. W przypadku każdej z zastosowanych kategorii różnicujących – dochodu, miejsca zamieszkania i wykształcenia ojca widoczna jest duża poprawa dostępu do edukacji na poziomie wyższym, zarówno wśród osób o uprzywilejowanym statusie społeczno-ekonomicznym, jak i znajdujących się na dole hierarchii społecznej. Widoczne jest, że boom edukacyjny w okresie transformacji polegał nie tyle na otwarciu się szkół wyższych na środowisko, dla którego wcześniej były niedostępne, ile przede wszystkim na wzroście popytu na edukację we wszystkich grupach społecznych. Było to związane z restrukturyzacją gospodarki i postrzeganiem wykształcenia jako koniecznego atrybutu wobec konkurencji na rynku pracy.

Tab. 4.5. Porównanie udziału studiujących wśród osób w wieku 19–26 lat należących do grup społecznych skrajnie różniących się pod względem dochodu, miejsca zamieszkania i wykształcenia ojca w 1994 i 2008 r.

	1994		2008	
Dochody na osobę w gospodarstwie domowym	poniżej pierwszego kwintyla	powyżej czwartego kwintyla	poniżej pierwszego kwintyla	powyżej czwartego kwintyla
	2,6%	15,9%	20,8%	51,4%
Miejsce zamieszkania	wieś	miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	wieś	miasto powyżej 500 tys. mieszkańców
	3,1%	26,3%	19,8%	54,7%
Wykształcenie ojca	podstawowe	wyższe	podstawowe	wyższe
	3,4%	48,0%	17,4%	70,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Badania budżetów gospodarstw domowych” GUS.

W efekcie mimo że współczynniki scholaryzacji młodzieży z rodzin o niskich dochodach, zamieszkających na wsi i której ojciec ma wykształcenie podstawowe, znacznie się poprawiły, trudno jednoznacznie mówić o wyrównaniu się dostępności szkół wyższych dla osób o wysokim i niskim statusie społecznym. Dla przykładu udział studiujących wśród osób, których ojciec ma

¹³ Utrudnienia te wynikają przede wszystkim z faktu, że BBGD jest badaniem gospodarstw domowych, w którym zakres pozyskiwanych informacji o osobach członkach gospodarstwa jest ograniczony. Ponadto, badaniem nie są objęte niektóre grupy istotne dla tematyki omawianej w tym rozdziale – na przykład studenci mieszkający w domach studenckich.

wykształcenie podstawowe, wzrósł między 1994 a 2008 r. z 3,4% do 17,4%. W tym samym czasie jednak wskaźnik scholaryzacji młodzieży, której ojciec miał wykształcenie wyższe, zwiększył się z 48% do 70,4%. Podobne zjawisko obserwujemy, porównując udział w edukacji akademickiej osób w gospodarstwach domowych o dochodach *per capita* poniżej pierwszego kwintyla (20% najbiedniejszych) i powyżej czwartego kwintyla (20% najbogatszych). O ile scholaryzacja w tej pierwszej grupie wzrosła w ciągu badanych 15 lat z 2,6% do 20,8%, to wśród najbogatszych zwiększyła się z 15,9% do 51,4%.

Proste porównanie współczynników scholaryzacji w różnych grupach społecznych może prowadzić do błędnych wniosków na temat wpływu poszczególnych elementów statusu społeczno-ekonomicznego na szanse studiowania. Takie cechy jak zamożność, wykształcenie rodziców czy miejsce zamieszkania są ze sobą silnie skorelowane (np. przeciętnie osoby mieszkające na wsi osiągają niższe dochody), przez co trudno wyodrębnić efekt oddziaływania każdej z nich. By to osiągnąć, zastosowano metodę regresji logistycznej, uwzględniając w jednym modelu potencjalne determinanty dostępu do edukacji, takie jak dochód *per capita* gospodarstwa domowego, miejsce zamieszkania, wykształcenie i typ zawodu ojca, płeć, a także inne dodatkowe zmienne kontrolne¹⁴. Zmienną wyjaśnianą (o charakterze binarnym) jest bycie studentem w czasie, kiedy przeprowadzane było badanie.

Estymację parametrów równania wykonano odrębnie dla każdego roku w okresie 1994–2008. Zmiany wartości współczynników przy wybranych zmiennych (w formie relatywnych szans) przedstawiono na wykresach (ryc. 4.6). Z analizy wyciągnięto następujące główne wnioski:

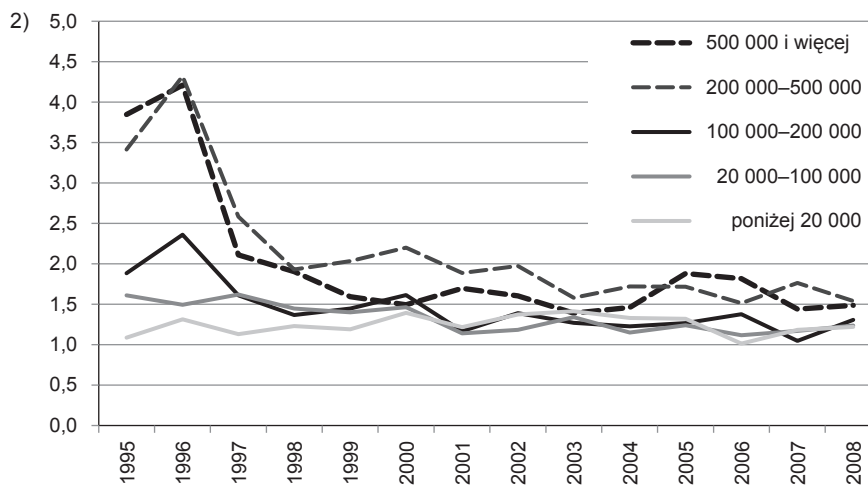
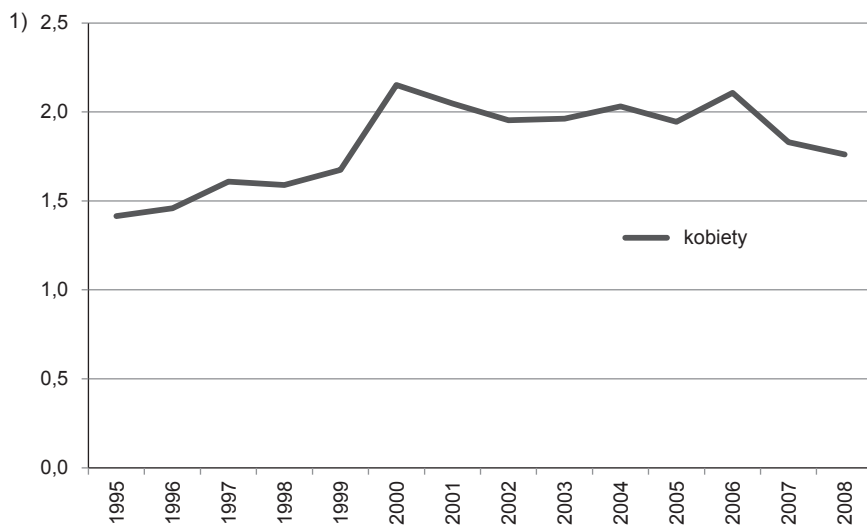
- Statystyczne szanse studiowania są w Polsce większe dla kobiet niż dla mężczyzn. W latach 1994–2000 przewaga kobiet pod tym względem rosła. W następnym okresie stosunek szans kobiet i mężczyzn ustabilizował się, a w latach 2007 i 2008 dystans nieco zmalał.
- Mimo że partycypacja osób niezamożnych w edukacji akademickiej zwiększała się z roku na rok, występuje silny dodatni wpływ dochodów gospodarstwa domowego na statystyczną szansę studiowania. Co więcej, w latach 1994–2002 wpływ ten zwiększał się. Działo się tak dlatego, że udział osób o wysokich dochodach w kształceniu na poziomie wyższym przyrastał szybciej niż udział osób z biedniejszych gospodarstw domowych. Dopiero od 2003 r. rola dochodów w determinowaniu dostępu do szkoły wyższej zaczęła się zmniejszać.
- W okresie transformacji nastąpiło szybkie ograniczenie nierówności w dostępie do studiów wyższych z uwagi na miejsce zamieszkania. Jeszcze w połowie lat dziewięćdziesiątych statystyczna szansa studiowania mieszkańców miast o populacji powyżej 200 tys. była czterokrotnie wyższa niż szansa mieszkańców terenów wiejskich. Obecnie iloraz szans wynosi 1,5. Zmiana

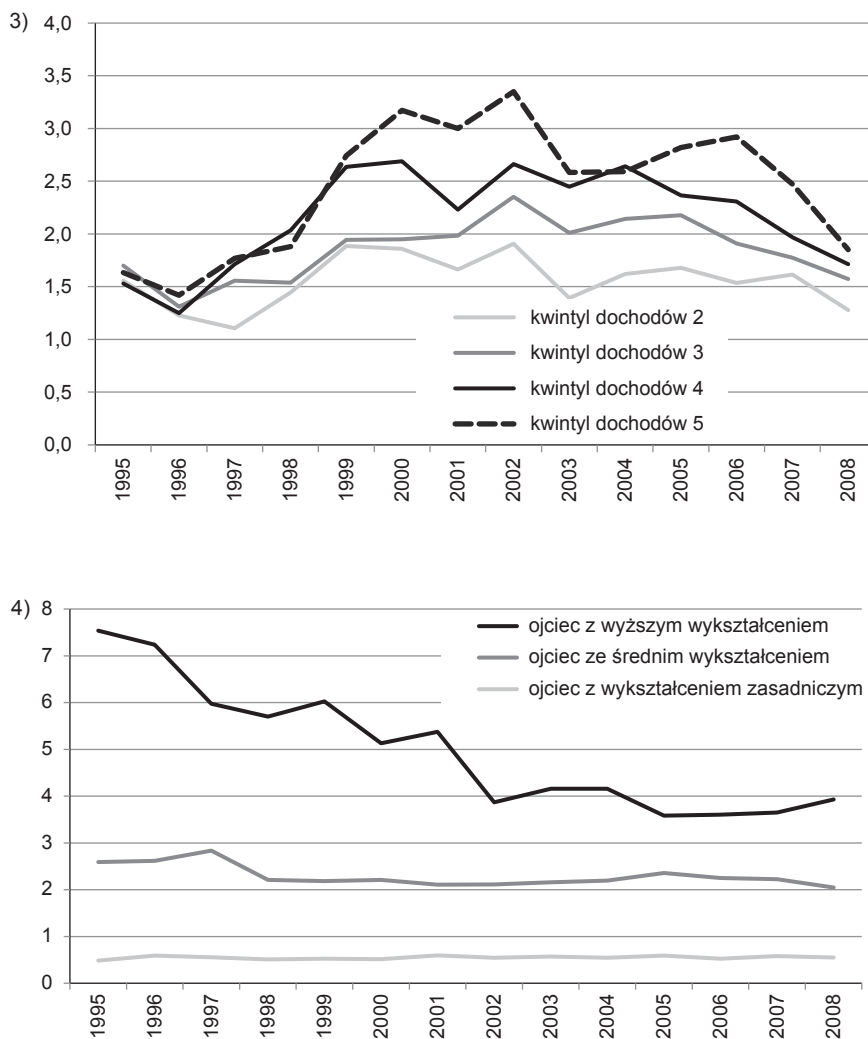
¹⁴ Kryterium miejsca zamieszkania ma jednak inne znaczenie w badaniu opartym na BBGD niż we wcześniejszej analizie PGSS. Pytanie w kwestionariuszu badania budżetów dotyczy aktualnego miejsca pobytu, a w PGSS pytanie miało charakter retrospektywny i dotyczyło miejsca zamieszkania w czasie, gdy respondent miał 14 lat. Oczywiście interpretacja wpływu tych dwóch zmiennych na możliwość podjęcia studiów musi być zupełnie odmienna.

wynika niewątpliwie z rozwoju szkolnictwa wyższego w miastach średniej wielkości (w tym wyższych szkół zawodowych otwieranych jako rekompensata po utracie rangi stolicy województwa po 1999 r.), z tworzenia przez uczelnie sieci filialnych, poprawy dostępności transportowej wielkich miast i wreszcie bogatej oferty programów studiów zaocznych.

- W latach dziewięćdziesiątych i przez dwa lata następnej dekady zmniejszała się tendencja do „dziedziczenia” wyższego wykształcenia. W 1995 r. ojciec z wyższym wykształceniem statystycznie zwiększał ponad siedmiokrotnie szansę na studia wyższe w porównaniu do osoby pochodzącej z rodziny, w której ojciec ma wykształcenie podstawowe. W 2002 r. stosunek ten wyniósł cztery i nie zmieniał się zasadniczo w kolejnych latach. Warto zauważyć, że na zwiększenie dostępności wyższego wykształcenia wpłynęło przede wszystkim zmniejszenie się różnicy szans między osobami mającymi ojca z wyższym wykształceniem i szans pozostałych grup. Jeśli wykluczmy z analizy osoby, których ojciec ma wyższe wykształcenie, relacje między innymi kategoriami zmieniły się w okresie 1995–2008 tylko w niewielkim stopniu.

Choć nie ulega wątpliwości, że dostępność edukacji na poziomie wyższym uległa poprawie w ciągu ostatnich 20 lat, to jeśli chodzi o sprawiedliwość dostępu, niektóre kierunki zmian w szkolnictwie wyższym budzą wątpliwości. Wykazana statystyczna relacja między dochodem gospodarstwa domowego a szansą na studiowanie świadczy o tym, że niskie dochody ograniczają dziś możliwości edukacyjne w nie mniejszym stopniu niż w połowie lat dziewięćdziesiątych. Wydaje się, że konsekwencją przyjętego w Polsce dualnego systemu finansowania uczelni (prywatnych – z czesnego studentów, a publicznych – w większości z podatków) jest nierówny wysiłek finansowy studentów o różnym statusie społecznym. Większe obciążenia spoczywają przy tym na osobach aspirujących do awansu społecznego. Potwierdza to rycina 4.7. Pokazuje ona, że spośród studentów, których ojciec ma wykształcenie podstawowe, aż 70% płaci czesne. Jednocześnie za studia płaci mniej niż 30% studentów pochodzących z rodzin, w których ojciec ma wyższe wykształcenie.

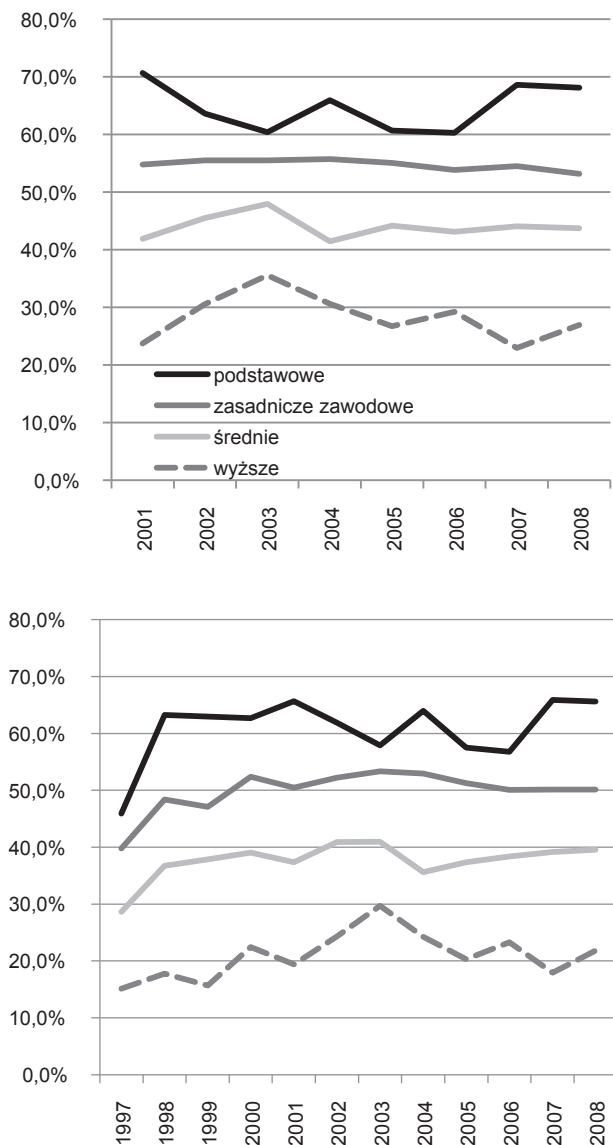




Ryc. 4.6. Relatywne szanse (*odds ratio*) podjęcia studiów wyższych ze względu na płeć (1), wielkość miejsca zamieszkania (2), dochód *per capita* w gospodarstwie domowym (3) oraz wykształcenie ojca (4) w latach 1994–2008

Kategorie referencyjne: płeć – mężczyźni; miejsce zamieszkania – wieś; dochód – poniżej pierwszego kwintyla; wykształcenie ojca – podstawowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Badania budżetów gospodarstw domowych” GUS



Ryc. 4.7. Procent studentów na płatnych studiach (wszystkie formy; górny wykres) oraz na studiach zaocznych bądź wieczorowych (dolny wykres) w zależności od wykształcenia ojca

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Badania budżetów gospodarstw domowych” GUS.

Tak duża różnica wynika z dwóch prawidłowości. Po pierwsze, studenci pretendujący do społecznego awansu znacznie częściej niż osoby o wysokim statusie społeczno-ekonomicznym wybierają naukę w trybie zaocznym bądź wieczorowym. Po drugie, częściej studiują na uczelniach niepublicznych. Dzie-

je się tak w dużej mierze dlatego, że dzięki lepszym osiągnięciom na wcześniejszych etapach kształcenia lepiej sytuowani studenci wygrywają konkurencję o miejsca na studiach stacjonarnych na uczelniach publicznych. Zatem obciążenie finansowe rodzin z niższych szczebli drabiny społecznej jest większe. Taka sytuacja rodzi także inną wątpliwość dotyczącą równości dostępu do kształcenia, a mianowicie – czy poszczególne grupy mają dostęp do edukacji o zbliżonej jakości. W Polsce brakuje wiarygodnych badań losów absolwentów uczelni na rynku pracy, które pozwoliłyby wykazać wpływ trybu studiów lub formy własności uczelni na późniejszy sukces zawodowy absolwentów. Jednak porównanie nakładów na różne formy kształcenia dostarcza argumentów na rzecz tezy, że jakość kursów niestacjonarnych oraz studiów na uczelniach niepublicznych jest niższa w porównaniu do stacjonarnych studiów na uczelniach publicznych¹⁵. Dla przykładu, w ramach studiów zaocznych uczelnia zobowiązuje się realizować pełny program danego kierunku przy znacznie obniżonej liczbie godzin dydaktycznych w porównaniu do studiów dziennych. Według Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 13 czerwca 2003 r. liczba godzin w trybie zaocznym nie powinna być niższa niż 60% łącznej liczby wskazanej w standardach nauczania dla danego kierunku studiów. Wprawdzie jakość otrzymanego wykształcenia nie zależy tylko od liczby godzin dydaktycznych, jednak można posłużyć się taką miarą dla oszacowania jakościowej „straty” wynikającej z podjęcia studiów zaocznych.

Niektóre badania wskazują ponadto, że warunki na studiach zaocznych i wieczorowych są gorsze niż na studiach dziennych na tych samych kierunkach. Wykłady i ćwiczenia częściej są prowadzone w przepełnionych salach, co utrudnia bezpośredni kontakt studenta z wykładowcą (United Nations Development Programme 2007).

Porównanie charakterystyk uczelni publicznych i niepublicznych pod względem nakładów, kierunków kształcenia i potencjału badawczego jest przedstawione w tabeli 4.6.

¹⁵ Chodzi oczywiście o porównanie w skali całego sektora szkolnictwa wyższego. Nie oznacza to, że nie istnieją bardzo dobre programy studiów zaocznych oraz uczelnie niepubliczne wysokiej klasy.

Tab. 4.6. Nakłady, tryb kształcenia, struktura kierunków i potencjał badawczy uczelni publicznych i niepublicznych w Polsce w 2008 r.

	Publiczne	Niepubliczne
% studentów dziennych	63,7	18,3
Współczynnik liczby studentów na nauczyciela	15,1	37,3
Udział w potencjale naukowym Polski (%)	98,5	1,5
Wydatki w przeliczeniu na studenta (zł)	11 698	4 200
% nauczycieli na „pierwszym etapie”	74,8	5,5
% studentów przyjmujących bezzwrotną pomoc finansową	25,5	21,3
Procent studentów na wybranych kierunkach		
Pedagogika	9,9	15,5
Nauki społeczne	12,2	16,0
Zarządzanie i administracja	16,8	36,5
Kierunki inżynierskie	10,3	0,3
Ochrona zdrowia	7,0	4,5
Matematyka i rachunkowość	5,3	5,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie pracy A. Bajerskiego (2009), raportu Ernst & Young i Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową (2009) oraz wydawnictw GUS (1991; 2000; 2009).

Jak widać, szkoły niepubliczne w porównaniu do publicznych cechuje znacznie niższy udział studentów w programach dziennych, znacznie większa liczba studentów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego i znacznie niższe koszty jednostkowe. Różnica w tej ostatniej kwestii wynika nie tylko z mniejszej liczby pracowników, ale także z faktu, że uczelnie niepubliczne częściej otwierają kierunki niewymagające inwestycji w specjalistyczne pomoce naukowe, laboratoria i urządzenia. Ponad jedna trzecia studentów szkół niepublicznych studiuje na kierunkach związanych z biznesem, zarządzaniem i administracją, podczas gdy szkoły publiczne kształcą w tej dziedzinie tylko 17% swoich studentów.

Na niską przeciętną jakość uczelni niepublicznych wskazują także dwa inne mierniki w tabeli 4.6. Uczelnie te, mimo udziału w rynku edukacyjnym sięgającego jednej trzeciej, praktycznie nie prowadzą badań naukowych. Ich wkład w naukowy dorobek Polski, mierzony publikacjami i innymi osiągnięciami badawczymi, wynosi zaledwie 1,5% całości dorobku. Ponadto, według raportu Ernst & Young z 2009 r., tylko 5,5% pracowników dydaktycznych uczelni niepublicznych deklaruje te uczelnie jako podstawowe miejsce zatrudnienia. Świadczy to nie tylko o patologicznym charakterze zatrudnienia wieloletniego lecz także o tym, że również w oczach pracowników szkoła niepubliczna stoi nisko w hierarchii miejsc pracy, co może przekładać się na ich zaangażowanie i jakość pracy.

Powszechny dostęp do edukacji na poziomie wyższym w Polsce nie oznacza zatem wcale dostępu równego. Z jednej strony widoczna jest niesprawiedliwość wynikająca ze spoczywania ciężaru finansowania szkolnictwa wyższego w nieproporcjonalnie dużym stopniu na studentach o niskim statusie społeczno-ekonomicznym aspirujących do awansu społecznego. Z drugiej strony wiele dostępnych miar i badań wskazuje, że studenci mniej zamożni, mieszkający na obszarach peryferyjnych i o niższym kapitale edukacyjnym wyniesionym z domu otrzymują, mimo znacznego wysiłku finansowego włożonego w edukację, wykształcenie pośledniej jakości. Choć pełna równość dostępu różnych grup społecznych do wysokiej jakości studiów jest, z obiektywnych powodów, trudna do osiągnięcia, wydaje się, że nierówności obserwowane w Polsce wynikają w pewnej mierze z przyjętych rozwiązań instytucjonalnych i słabości organizacyjnej państwa w regulacji szkolnictwa wyższego.

ROZDZIAŁ 5

KORZYŚCI DLA POLSKICH MIAST Z PEŁNIENIA FUNKCJI AKADEMICKIEJ W KONTEKŚCIE MOBILNOŚCI EDUKACYJNEJ I POEDUKACYJNEJ LUDNOŚCI

ZNACZENIE UCZELNI WYŻSZEJ DLA ROZWOJU MIASTA I REGIONU

W świetle teorii ekonomii, a także wyników wielu badań empirycznych kapitał ludzki jest ważnym czynnikiem wzrostu gospodarek regionalnych. Wraz z upowszechnianiem się modelu gospodarki opartej na wiedzy i likwidacją (w krajach rozwiniętych) barier w dostępie do edukacji na poziomie podstawowym i średnim warunkiem konkurencyjności regionu staje się w coraz większym stopniu kształcenie akademickie na wysokim poziomie. Dostępność i wysoka jakość wykształcenia wyższego już jest decydującym kryterium lokalizacji przedsiębiorstw i warunkiem atrakcyjności regionów jako miejsca zamieszkania.

Jak wynika z zamieszczonego w rozdziale 1 przeglądu koncepcji teoretycznych, w ujęciu ekonomicznym wpływ uniwersytetu i innego rodzaju uczelni wyższych na rozwój regionalny polega z jednej strony na zwiększaniu produktywności przyszłych pracowników, a z drugiej na podnoszeniu innowacyjności gospodarki. Ekonomisci są skłonni traktować uczelnię jako rodzaj przedsiębiorstwa, którego produktem jest wiedza i kapitał ludzki, jednak nie nadają jej szczególnego statusu aktora świadomie działającego na rzecz lokalnego rozwoju (Becker 1993).

Bardziej podmiotowo traktują uniwersytet teorie z pogranicza naukoznawstwa i zarządzania publicznego. Na przykład, koncepcja potrójnej helisy (*triple helix*), wprowadzona przez H. Etzkovitza i L. Leydesdorffa (1995) ma w założeniu opisywać interakcje uczelni wyższych, przemysłu i administracji oraz ich rolę w rozwoju gospodarczym regionu. Warunkiem sukcesu jest współdziałanie powyższych środowisk w ramach trzech przenikających się przestrzeni: wiedzy, innowacji i konsensusu.

Współpracy uczelni z innymi podmiotami na rzecz rozwoju regionalnego sprzyja koncepcja uniwersytetu zaangażowanego, postulująca włączanie tematyki związanej z regionem do programów nauczania oraz prowadzonych badań (Holland 2001).

Wśród regionalistów popularna jest w ostatnich latach koncepcja trzeciej roli uniwersytetu w regionalnej gospodarce. Pierwsze dwie role wiążą się z tradycyjnymi funkcjami uczelni wyższej: kształceniem studentów i badaniami. Trzecia rola łączy współczesny uniwersytet z lokalną gospodarką. Polega ona na transferze technologii do miejscowych firm, opracowywaniu i patentowaniu rozwiązań mających bezpośrednie zastosowanie w gospodarce, zwiększa-

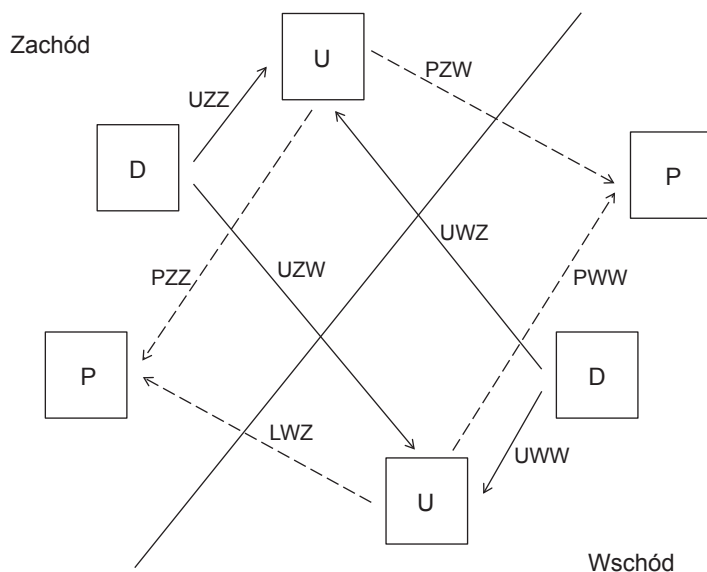
niu znaczenia uczelni jako pracodawcy czy wreszcie oferowaniu produktów pracy naukowej bezpośrednio na lokalnym rynku (Srinivas, Viljamaa 2008).

Niezależnie od – akcentowanych przez różne teorie – zmian zachodzących we współczesnych gospodarkach (zwłaszcza ich rosnącej włączalności i postępującej metropolizacji rozwoju) nie ulega wątpliwości, że wpływ wyższych uczelni na perspektywy rozwojowe miast i regionów zwiększa się. Jasne jest także, że poza bezpośrednim zaangażowaniem przedstawicieli uniwersytetu w rozwój regionalny (np. przez merytoryczną współpracę z samorządem terytorialnym) wpływ uczelni na sukces regionu wynika także z jakości działań uczelni w jej dwóch podstawowych funkcjach – dydaktycznej i badawczej. Rozwojowi lokalnej gospodarki powinno sprzyjać przyciąganie na miejscowe uczelnie jak największej liczby studentów i pracowników naukowych. By jednak sukces uczelni przełożył się w dłuższej perspektywie czasowej na sukces miasta (regionu), potrzeba nie tylko wysokiej jakości szkół wyższych, lecz także chłonnego rynku pracy dla absolwentów uczelni oraz atrakcyjnych miejsc zamieszkania, infrastruktury i usług – cenionych przez ludzi o wysokim poziomie wykształcenia. W dużym uproszczeniu można zatem powiedzieć, że powodzenie miasta w budowaniu potencjału rozwojowego w oparciu o funkcję akademicką sprowadza się do dwóch kwestii:

- Czy lokalne uczelnie potrafią przyciągnąć do miasta studentów, zarówno tych mieszkających w pobliżu, jak i z dalej położonych miast (regionów)?
- Czy miasto potrafi zatrzymać wykształconych na miejscu pracowników na lokalnym rynku pracy, a także przyciągnąć absolwentów uczelni z innych miast (regionów)?

Znalezienie odpowiedzi na te pytania pozwoliłoby ocenić skuteczność miasta w tworzeniu i absorbowaniu kapitału ludzkiego, co wzbogaciłoby wiedzę o jego szansach rozwojowych w warunkach nowoczesnej gospodarki.

Konkurencję miast (regionów) – o studentów i o absolwentów wyższych uczelni (w tym także o pracowników naukowych) można sprowadzić do modelu, w którym występują dwa obszary. Schemat tego rodzaju, wzorowany na modelu zaproponowanym przez A. Hoare'a i M. Corvera (Hoare, Corver 2010), przedstawia rycina 5.1. Ilustruje ona przepływy studentów i absolwentów wyższych uczelni między regionem wschodnim i zachodnim. Kwadraty na rycinie oznaczają odpowiednio dom rodzinny (D), uczelnię (U) oraz miejsce pracy (P). Oznaczenia przy strzałkach informują natomiast o kierunku oraz celu przepływu osób. Na przykład UWZ oznacza przepływ ze wschodu na zachód związany ze studiowaniem. Z kolei PZW oznacza przepływ absolwentów uczelni na zachodzie do pracy na wschodzie. Studenci pochodzący z regionu wschodniego i studiujący na jego terenie oznaczeni są literami UWW.



Ryc. 5.1. Model przepływów studentów i absolwentów uczelni między regionami

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelu HULT (Hoare, Corver 2010).

Na podstawie powyższego schematu Hoare i Corver wyróżniają cztery ścieżki migracyjne, będące *de facto* typologią zachowań migracyjnych studentów i absolwentów uczelni:

- Ścieżka lokalna – polegająca na podjęciu studiów, a później zatrudnienia w regionie macierzystym.
- Ścieżka powrotu – opisująca zachowanie osób migrujących na czas studiów do regionu innego niż macierzysty, ale powracających do regionu macierzystego, aby tam podjąć pracę.
- Ścieżka osadnicza – polegająca na migracji do innego regionu w celu edukacyjnym i pozostaniu na tamtejszym rynku pracy po ukończeniu studiów.
- Ścieżka „outsiderów” – obejmująca studentów studiujących w macierzystym regionie, a potem migrujących do pracy w innym regionie.

Według schematu przedstawionego na rycinie 5.1 z perspektywy regionu zachodniego korzystne jest wzmacnianie przepływów typu UWZ i LWZ, gdyż oznacza to migrację kapitału ludzkiego ze wschodu na zachód, a także UZZ oraz PZZ – zatrzymywanie lokalnego (zachodniego) kapitału ludzkiego na miejscu. Oczywiście perspektywa regionu wschodniego jest odmienna.

KONCEPCJA BADANIA I ŹRÓDŁA DANYCH¹

Próby empirycznego oszacowania wielkości powyższych przepływów dla polskich miast napotykają poważne trudności, gdyż potrzebne dane nie wy-

¹ Rozdział opiera się częściowo na wynikach badań przeprowadzonych w ramach konkursu dotacji organizowanego przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, a współfinansowanego ze

stępują w polskim systemie statystyki publicznej. Wprawdzie gromadzone są informacje o liczbie studentów oraz wybieranych przez nich uczelniach, kierunkach studiów i trybie nauki, jednak brak danych o miejscu pochodzenia studentów. Trudno więc badać mobilność edukacyjną związaną z podejmowaniem studiów wyższych. Nie wiadomo na przykład, gdzie studenci danej uczelni uczęszczali do szkoły średniej ani jaką odległość od domu rodzinnego pokonują, by studiować w wybranym przez siebie mieście².

Z konieczności więc dotychczas opublikowane w Polsce prace na temat przestrzennego zasięgu rekrutacji studentów mają charakter monograficzny, dotyczący jednej uczelni (Wasielewski 2004) lub też opierają się na szacunkach na podstawie bardzo ogólnych danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (Chojnicki, Czyż 1997).

Jeszcze gorzej jest z dostępem do danych o mobilności absolwentów wyższych uczelni. Badania tego typu są prowadzone nieregularnie na poziomie poszczególnych uczelni przez ich biura karier, biura promocji lub stowarzyszenia absolwentów, np. przez Stowarzyszenie Społeczno-Ekonomiczne „Absolwent” przy Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie (2008). Analizy te opierają się na próbach zróżnicowanych pod względem liczebności i wykorzystują różne metody, toteż nie można porównać ich wyników. Poza tym stosowane kwestionariusze często nie poruszają w ogóle problemu mobilności przestrzennej absolwentów, koncentrują się jedynie na ich osiągnięciach zawodowych.

Badanie przedstawione w niniejszym rozdziale opiera się na źródle danych spoza sfery statystyki publicznej, a także niewymagającym pozyskiwania informacji od uczelni. Jest nim internetowy portal społecznościowy Nasza Klasa (www.nk.pl). Istotą jego działania jest dobrowolne rejestrowanie się przez użytkowników na listach osobowych swoich dawnych lub obecnych klas szkolnych i grup studenckich służące podtrzymaniu lub odnowieniu kontaktów towarzyskich. Zaletą tego systemu z punktu widzenia wykorzystania danych do badań naukowych jest wysokie prawdopodobieństwo rzetelności informacji. Aby odnaleźć szkolnych kolegów, trzeba się wirtualnie zarejestrować w prawdziwych szkołach i klasach, do których faktycznie się uczęszczało, a przypadki oszukiwania (dla żartu lub w celach komercyjnych) są łatwe do wykrycia i wykluczenia z próby badawczej³.

Dzięki rejestrowaniu się uczniów i absolwentów w dawnych lub aktualnych szkołach możliwe jest prześledzenie kariery edukacyjnej użytkowników

środków Unii Europejskiej w ramach Programu operacyjnego „Pomoc techniczna Ministerstwa Rozwoju Regionalnego”. Niektóre wyniki zostały także opublikowane w kwartalniku *Studia Regionalne i Lokalne* (Herbst 2009).

² Takie dane znajdują się w powszechnie wprowadzanych na polskich uczelniach systemach informatycznych USOS, jednak ze względu na przepisy o ochronie danych osobowych, a także z powodu trudności technicznych szkoły niechętnie je udostępniają. Zresztą, nawet uzyskanie takiego zbioru dla jednej uczelni nie pozwala na ocenę „atrakcyjności akademickiej” całego miasta ani na porównania między szkołami i miastami.

³ Należy nadmienić, że portal Nasza Klasa był już (choć w mniejszej skali niż w przedstawianym badaniu) wykorzystywany do analiz przestrzennych szkolnictwa wyższego – przykładem jest praca doktorska A. Bajerskiego napisana na UAM w Poznaniu (Bajerski 2009).

z punktu widzenia mobilności przestrzennej. Użytkownicy deklarują także aktualne miejsce pobytu, co w przypadku osób, które ukończyły już naukę, pozwala na obserwowanie mobilności przestrzennej związanej z pracą. Przedstawiane badanie koncentruje się na mobilności związanej z podejmowaniem wyższych studiów oraz z pracą zawodową absolwentów wyższych uczelni. Zatem próba badawcza jest ograniczona do tych użytkowników serwisu, którzy w czasie gromadzenia danych byli studentami lub absolwentami uczelni wyższych.

Zaletą serwisu Nasza Klasa w kontekście możliwości wykorzystania go w badaniu naukowym jest jego popularność. W czasie gromadzenia danych do badania (na przełomie 2008 i 2009 r.) zarejestrowanych było ponad 11 mln użytkowników, w tym ok. 2 mln studentów i absolwentów szkół wyższych.

W przypadku posługiwania się w badaniach danymi z serwisów internetowych zawsze powstaje pytanie o reprezentatywność badanej grupy dla całej populacji kraju. Nadreprezentacja osób młodych wśród użytkowników internetu, a także większe prawdopodobieństwo wykluczenia cyfrowego osób o niskich dochodach i zamieszkających na terenach wiejskich to podstawowe powody, dla których danych tego rodzaju nie można uznać za reprezentatywne. W ocenie przydatności danych trzeba jednak wziąć pod uwagę kontekst badawczy. Celem niniejszej analizy jest ocena mobilności studentów i absolwentów uczelni w kontekście korzyści rozwojowych dla miast. Znaczna nadreprezentacja ludzi młodych prowadzi zatem do uwzględnienia w badaniu przede wszystkim najnowszych trendów, a w mniejszym stopniu historycznych informacji o mobilności studentów i absolwentów szkół wyższych. Nie jest to zatem cecha dyskwalifikująca wykorzystany zbiór danych, lecz tylko wpływająca na sposób interpretacji wyników. Jeśli natomiast chodzi o problem wykluczenia cyfrowego, to choć dotyczy on ciągle znaczącej części polskich gospodarstw domowych (według danych GUS z 2010 r. z internetu nie korzysta ok. 46,2% gospodarstw), można założyć, że jest marginalny wśród osób studiujących bądź posiadających wyższe wykształcenie.

Niniejsze badanie zostało przeprowadzone na próbie ponad dwóch milionów użytkowników serwisu Nasza Klasa, którzy zarejestrowali się jako studenci lub absolwenci wyższej uczelni w Polsce. Przeciętny wiek w tej grupie użytkowników (uwzględniono tylko osoby, które ujawniły wiek) wyniósł 28 lat. Aż 62% próby stanowiły kobiety. Ok. 35% użytkowników objętych badaniem (czyli 730 tys. osób) w grudniu 2008 r. pozostawało studentami, pozostałe 65% (ok. 1,3 tys. osób) stanowili absolwenci uczelni. W przypadku niektórych analiz liczba obserwacji była niższa, jako że nie każdy użytkownik portalu ujawniał w swoim profilu wszystkie wykorzystywane w badaniu informacje.

Jeśli chodzi o samych absolwentów uczelni, to w badanej grupie znalazły się osoby w różnym wieku, jednak na portalu Nasza Klasa dominują niedawni absolwenci. Ok. 75% z nich ukończyło studia po 2000 r., a ponad 90% – po 1990 r.

Rozkład regionalny deklarowanego miejsca studiów pozostawał zbliżony do faktycznego rozkładu studentów w roku akademickim 2007/2008 podawanego przez GUS (2008). Wyjątkiem było województwo mazowieckie. We-

dług oficjalnych statystyk studenci w tym województwie stanowili ponad 18% ogółu studiujących w Polsce, podczas gdy wśród użytkowników portalu Nasza Klasa (studentów i absolwentów łącznie) – ok. 10,5%. Zaniżony udział studentów z województwa mazowieckiego musi się oczywiście wiązać z podwyższonym (w stosunku do danych GUS) udziałem osób studiujących w innym regionie lub regionach. Tabela 5.1 wskazuje, że najwyższe przeszacowanie występuje dla województwa dolnośląskiego (o 2,6 punktu procentowego) oraz kujawsko-pomorskiego (o 1,5 punktu).

Tab. 5.1. Porównanie struktury regionalnej studentów w portalu Nasza Klasa oraz w danych GUS

Województwo	% na Naszej Klasie	% wg GUS (rok 2007/2008)
Dolnośląskie	11,3	8,7
Kujawsko-pomorskie	5,8	4,3
Lubelskie	6,8	5,3
Lubuskie	1,5	1,5
Łódzkie	6,0	7,3
Małopolskie	11,2	10,7
Mazowieckie	10,4	18,8
Opolskie	2,9	1,9
Podkarpackie	4,7	3,6
Podlaskie	3,0	2,8
Pomorskie	5,6	5,2
Śląskie	10,2	9,7
Świętokrzyskie	2,6	2,9
Warmińsko-mazurskie	3,7	2,9
Wielkopolskie	10,1	9,4
Zachodniopomorskie	4,2	4,1

Źródło: portal Nasza Klasa oraz GUS.

Możliwe, że niższy niż w statystykach publicznych udział województwa mazowieckiego obserwowany w danych z Naszej Klasy wynika z istnienia wielu szkół filialnych w systemie szkolnictwa wyższego w Polsce. Oficjalne statystyki mogą przypisywać studentów tych szkół do jednostki centralnej, znajdującej się na przykład w Warszawie, natomiast studenci, rejestrując się w serwisie internetowym, podają rzeczywiste miejsce studiowania. Jeśli ta hipoteza jest prawdziwa, dane z Naszej Klasy mogą lepiej odpowiadać rzeczywistemu rozkładowi przestrzennemu szkół niż dane GUS. Z kolei podwyższony udział studentów z województwa dolnośląskiego w całej populacji studentów może wynikać z faktu, że portal Nasza Klasa został założony we Wrocławiu i w pierwszym okresie działania rekrutował przede wszystkim tamtejszych studentów.

ZDOLNOŚĆ MIAST DO PRZYCIĄGANIA STUDENTÓW

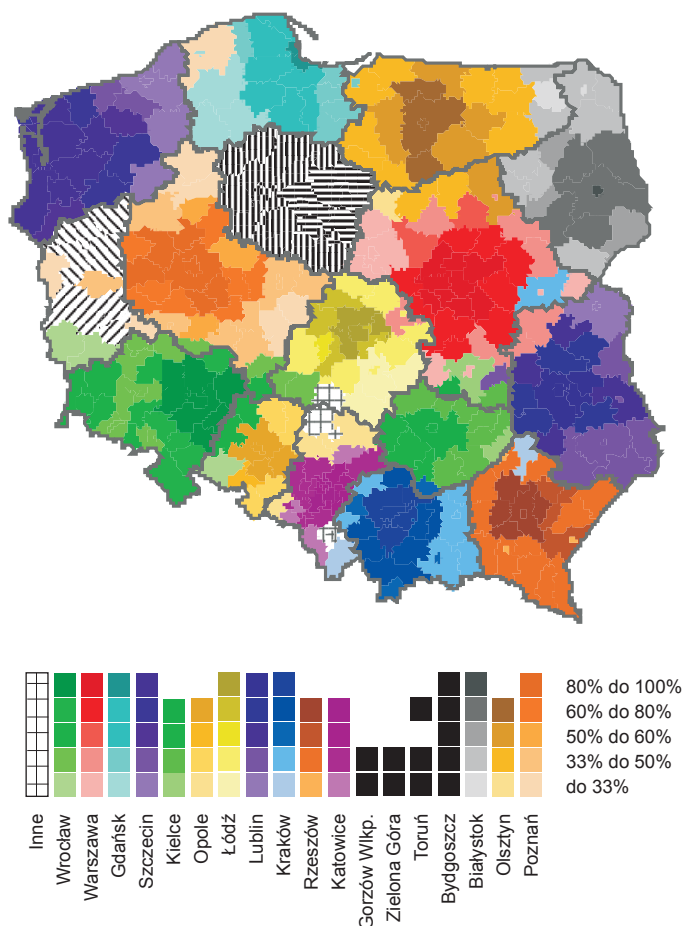
Ocena zasięgu oddziaływania miast akademickich w procesie rekrutacji wymaga analizy wyboru miejsca studiów przez studentów pochodzących z różnych obszarów na terenie kraju. Przyjęta metoda zakładała zidentyfikowanie dla każdego powiatu w Polsce wszystkich użytkowników portalu Nasza Klasa, którzy na jego terenie ukończyli szkołę średnią i następnie podjęli (gdziekolwiek) wyższe studia. Następnie ustalono, które miasto jest przez absolwentów szkół średnich w danym powiecie najczęściej wybierane jako miejsce studiów. Na tej podstawie powiat został „przypisany” do miasta akademickiego. Obliczono także udział wybierających się na studia do najbardziej popularnego miasta wśród wszystkich (studiujących) absolwentów szkół średnich z danego powiatu.

W efekcie tych obliczeń dokonano delimitacji obszarów dominacji poszczególnych miast w rekrutowaniu studentów.

Mapa (ryc. 5.2) pozwala dokonać szeregu obserwacji dotyczących mobilności kandydatów na studia. Po pierwsze, obszary dominacji poszczególnych miast są w dużym stopniu zgodne z administracyjnym podziałem na województwa. Nawet jeśli odległość (w prostej linii) między miejscem ukończenia szkoły średniej a miastem wojewódzkim odpowiednim dla danego powiatu jest większa niż odległość do innego miasta akademickiego, maturzyści częściej wybierają studiowanie w „swoim” województwie (dotyczy to np. wschodniej części województwa wielkopolskiego)⁴. Zatem na ogół obszary dominującego przyciągania studentów zamykają się w granicach województw. Od tej reguły są jednak wyjątki. Wyraźnie poza granice województwa sięgają wpływy uczelni wrocławskich, a także białostockich (ale tylko na granicy z województwem warmińsko-mazurskim). Natomiast maturzyści z północnych i południowych krańców województwa mazowieckiego częściej niż w Warszawie decydują się studiować w Olsztynie (powiaty żuromiński, mławski, przasnyski i ostrołęcki) oraz w Kielcach (powiaty szydłowiecki, radomski i lipski). W tym wypadku barierę uniemożliwiającą naukę w stolicy mogą stanowić zarówno stosunkowo duża odległość, jak i wysokie koszty studiowania w Warszawie, jako że wymienione powiaty cechuje raczej niski poziom rozwoju gospodarczego i niskie dochody mieszkańców.

Mimo że wybór Warszawy jako miejsca studiowania nie jest oczywisty nawet w niektórych obszarach województwa mazowieckiego, nie należy tego faktu interpretować jako przejaw niskiej zdolności warszawskich uczelni do przyciągania studentów. Warszawscy studenci pochodzą z różnych części kraju, a stołeczne uczelnie, przeprowadzając rekrutację, bazują na macierzystym województwie w mniejszym stopniu niż uczelnie w innych miastach akademickich. Niewątpliwie rekrutacja do warszawskich szkół ma przy tym charakter

⁴ Trzeba tu jednak zauważyć, że mierząc odległość w linii prostej, dokonujemy pewnego uproszczenia, jako że dojazd do szkoły w ramach jednego województwa może być łatwiejszy z uwagi na dostępność środków komunikacji i dróg.

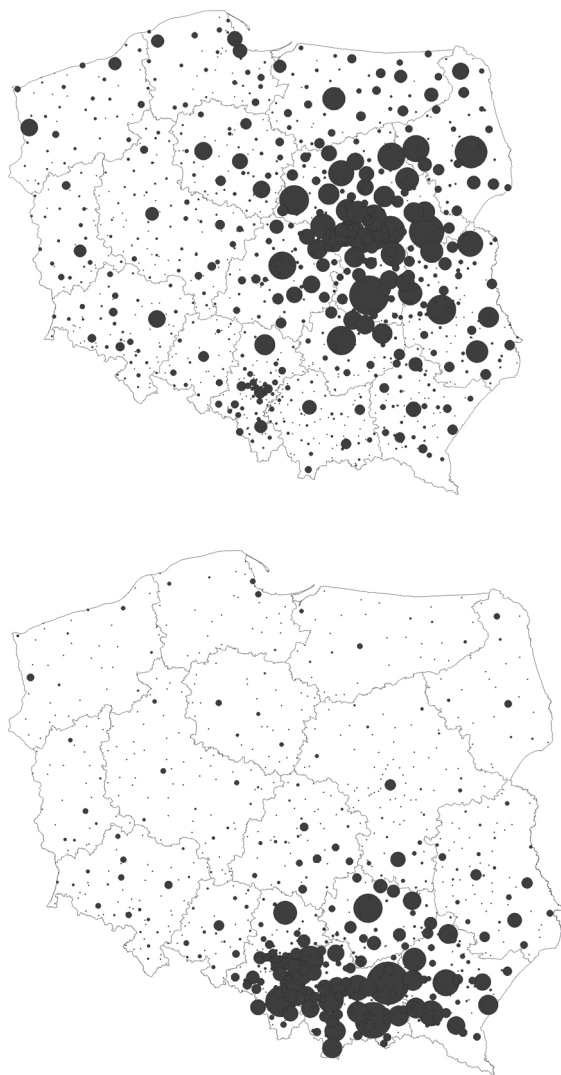


Ryc. 5.2. Zasięg rekrutacji studentów przez uczelnie w poszczególnych miastach wojewódzkich.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa. Mapa na rycinie 5.2 przedstawia takie obszary tylko dla miast wojewódzkich, gdyż w praktyce to one są najczęściej wybierane jako miejsce studiów przez uczniów szkół średnich w niemal wszystkich powiatach⁵. Każdemu z 18 miast akademickich (wojewódzkich) przypisano odrębny kolor, zaś odcienie informują o tym, jaki odsetek absolwentów szkół średnich w danym powiecie wybiera najpopularniejsze miasto (patrz legenda).

bardziej selektywny. Rycina 5.3 przedstawia pochodzenie terytorialne (miejsce ukończenia szkoły średniej) studentów uczelni warszawskich i dla porównania, uczelni krakowskich. Jak można zauważyć, na studia w Warszawie decydują się nie tylko maturzyści z województwa mazowieckiego, lecz także ze wszystkich innych regionów Polski, choć widoczna jest większa popularność Warszawy we wschodniej i centralnej części kraju.

⁵ Wyjątkiem są dwa powiaty, gdzie absolwenci szkół średnich najchętniej wybierali uczelnie w Częstochowie, oraz jeden, gdzie najsilniejszą pozycję miała Bielsko-Biała.

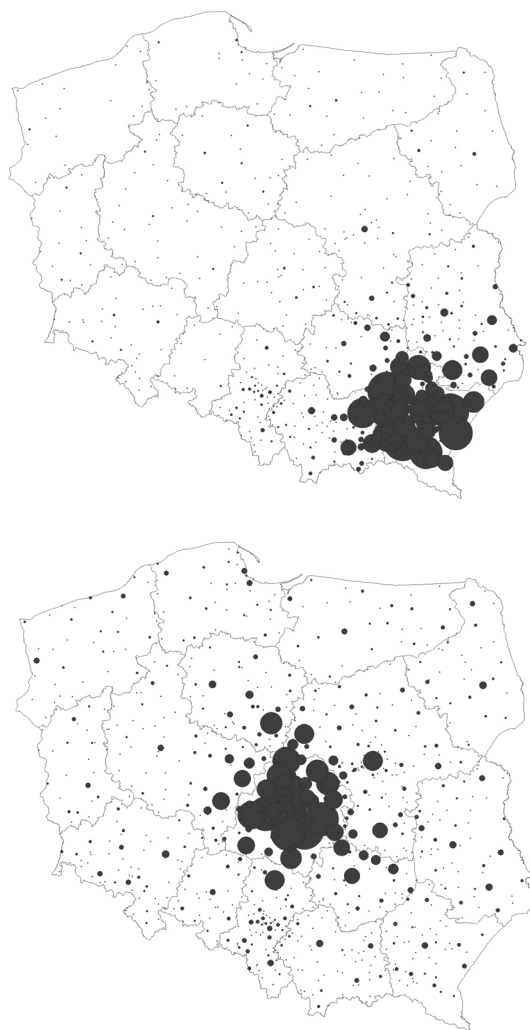


Ryc. 5.3. Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) uczelni warszawskich (górną mapę) i krakowskich (dolną mapę), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Radom = 3100 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Tarnobrzeg = 5720 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Studenci warszawscy charakteryzują się większym rozproszeniem pod względem miejsca pochodzenia niż studenci z innego dużego ośrodka akademickiego – Krakowa (patrz ryc. 5.3). Świadczy to o wyjątkowej roli Warszawy na akademickiej mapie Polski. Jednak w przypadku obu miast możemy z pewnością mówić o potencjalnie ponadregionalnym.

W porównaniu do największych ośrodków przestrzenny zasięg rekrutacji na studia wyższe w części innych miast wojewódzkich jest typowo lokalny. Na przykład 80% studentów łódzkich rekrutuje się z terenu województwa łódzkiego, a większość pozostałych ukończyła szkołę średnią w jednym z najbliższej położonych miast w województwach sąsiednich (patrz ryc. 5.4). Podobny jest rozkład przestrzenny pochodzenia studentów uczelni rzeszowskich i lubelskich, gdzie ponad 70% studentów kończyło szkołę średnią odpowiednio w województwie podkarpackim i lubelskim.



Ryc. 5.4. Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) uczelni rzeszowskich (górna mapa) i łódzkich (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Krosno = 2349 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Pabianice = 2833 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Tab. 5.2. Mierniki siły przyciągania studentów przez miasta wojewódzkie

Miejsce studiów	% studentów kończących szkołę średnią w tym samym miesiące	% studentów pochodzących z regionu (bez miasta centralnego)	% studentów pochodzących z miasta centralnego lub regionu	% studentów pochodzących spoza regionu	Średnia odległość szkoły średniej od uczelni (km)
Białystok	44,5	36,9	81,5	18,5	53,9
Bydgoszcz	37,7	38,5	76,2	23,8	56,7
Gdańsk	27,5	40,9	68,4	31,6	73,6
Gorzów Wielkopolski	41,2	29,8	71,0	29,0	54,4
Katowice	13,6	70,9	84,5	15,5	38,3
Kielce	32,0	38,8	70,8	29,2	49,8
Kraków	27,3	30,5	57,7	42,3	79,7
Lublin	31,2	42,4	73,5	26,5	69,0
Łódź	45,7	33,8	79,5	20,5	46,6
Olsztyn	21,7	39,5	61,2	38,8	83,3
Opole	25,0	38,7	63,7	36,3	57,7
Poznań	30,7	36,6	67,3	32,7	85,5
Rzeszów	24,6	56,9	81,6	18,4	47,9
Szczecin	37,7	38,9	76,6	23,4	87,0
Toruń	24,3	38,0	62,3	37,7	79,6
Warszawa	35,8	26,2	62,0	38,0	92,4
Wrocław	29,7	34,9	64,6	35,4	82,0
Zielona Góra	24,1	33,4	57,5	42,5	67,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

W tabeli 5.2 pokazano, jaka część studentów w 18 miastach akademickich rekrutuje się z lokalnych (znajdujących się w tym samym mieście) szkół średnich, jaka pochodzi z tego samego województwa i wreszcie jaki jest udział studentów przyjeżdżających z innych regionów. Wydaje się, że im większy udział studentów przyjezdnych, tym wyżej należy oceniać siłę przyciągania lokalnych uczelni. Jednak z drugiej strony wskaźnik ten może prowadzić do mylnych wniosków, gdyż polskie województwa są zróżnicowane pod względem wielkości. Z oczywistych względów małe województwo łatwiej osiąga wysoki udział studentów spoza swojego obszaru. Stąd na przykład Zielona Góra charakteryzuje się wyższą wartością tego wskaźnika niż Warszawa lub Poznań.

Dlatego dla każdego miasta została także obliczona przeciętna odległość, jaka dzieli to miasto (czyli miejsce studiowania) od miejsca ukończenia przez studenta szkoły średniej⁶. Większa przeciętna odległość wskazuje na potencjał akademicki wykraczający poza lokalne terytorium.

Z tabeli 5.2 wynika, że Gorzów Wielkopolski, Białystok, Łódź, Rzeszów i Katowice pełnią funkcję akademicką przede wszystkim w skali regionalnej. Blisko połowa studiujących w pierwszych trzech z wymienionych ośrodków uzyskała maturę w samym mieście centralnym. Jeśli chodzi o przeciętną odległość między miejscem ukończenia szkoły średniej a miejscem studiów, do ośrodków akademickich o najbardziej lokalnym charakterze należą Katowice, Łódź i Rzeszów.

Największy odsetek studentów spoza macierzystego regionu (42%) obserwujemy w Krakowie i w Zielonej Górze. Wysokie wartości wskaźnika, oznaczające funkcję akademicką o znaczeniu ponadregionalnym, występują też dla Warszawy, Olsztyna, Torunia i Wrocławia. Pod względem przeciętnego dystansu pokonywanego przez studenta z miejsca ukończenia szkoły średniej na uczelnię bezkonkurencyjna jest Warszawa (92 km), duże odległości odnotowano także dla Szczecina, Wrocławia, Poznania i Krakowa (co najmniej 80 km).

Można zatem powiedzieć, że obok największych polskich metropolii, których silna funkcja akademicka nie jest zaskoczeniem, znaczący potencjał w tej dziedzinie ujawniają także niektóre mniejsze ośrodki, przede wszystkim Olsztyn, Zielona Góra i Toruń.

ABSORPCJA ABSOLWENTÓW UCZELNI PRZEZ MIASTA

Aby miasto w pełni wykorzystało szansę rozwojową, którą daje wyższa uczelnia, musi ono posiadać zdolność zatrzymania wykształconych absolwentów na miejscowym rynku pracy. W przeciwnym razie stanie się dostawcą kapitału ludzkiego dla innych miast i regionów, w których pracownicy znajdą lepsze warunki do pracy i zamieszkania⁷.

⁶ Odległości mierzono, używając współrzędnych geograficznych miast, przy wykorzystaniu wzoru na długość ortodromy, a więc najkrótszej linii łączącej dwie lokalizacje na powierzchni kuli. Zatem pomiar nie uwzględniał różnic w jakości dróg i innych połączeń transportowych.

⁷ Hoare i Corver (2010) nazywają takie regiony „przegrywanymi” (losers).

Rycina 5.5 zestawia mobilność absolwentów wyższych uczelni z Warszawy i Krakowa. W obu wypadkach (dla przejrzystości rysunku) nie uwzględniono na mapach absolwentów zamieszkujących w mieście, w którym studiowali, jako że stanowią oni dużą część populacji (52% w przypadku Warszawy i 42% w przypadku Krakowa).



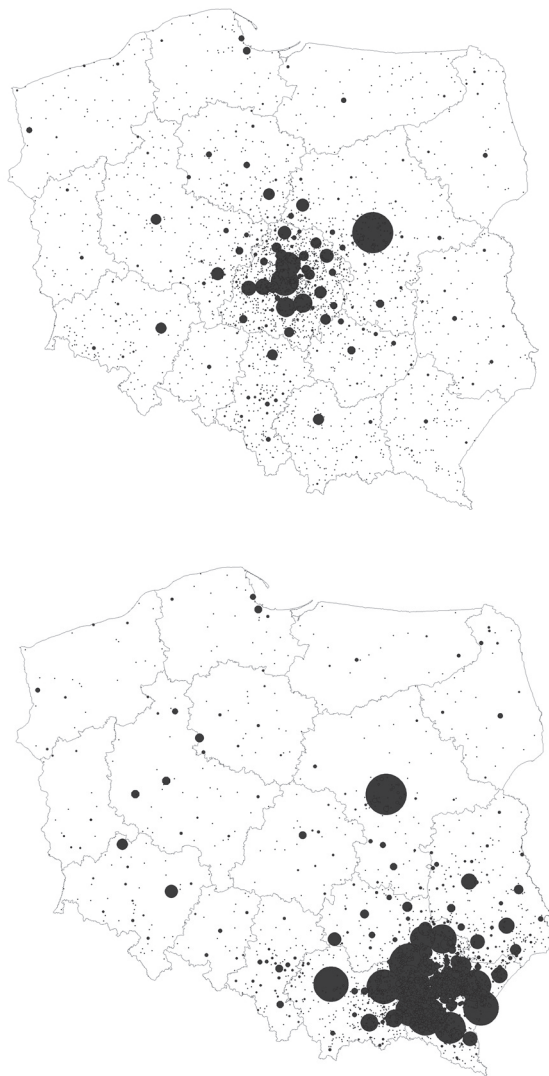
Ryc. 5.5. Deklarowane aktualne miejsca pobytu absolwentów wyższych uczelni z Warszawy (górna mapa) i Krakowa (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Pruszków = 1500 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 2939 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Jeśli wziąć pod uwagę tylko osoby z wyższym wykształceniem opuszczające miasto, w którym studiowały, to absolwentów z Warszawy cechuje większe w porównaniu do Krakowa rozproszenie obecnych miejsc pobytu. Jest to prawdopodobnie konsekwencją rozległego obszaru rekrutacji studentów, z których część powraca po ukończeniu nauki w rodzinne strony. Jednocześnie Warszawa zatrzymuje na miejscu ponad połowę absolwentów swoich uczelni, czyli więcej niż Kraków. Wysoką wartość tego wskaźnika osiąga także Łódź (48%), jednak jest to przypadek szczególny, gdyż na wysoki odsetek absolwentów pozostających w mieście wpływa niewątpliwie bliskość Warszawy, umożliwiającą codzienne dojazdy do pracy w stolicy. Wskaźnik powyżej 40% osiągają także Białystok, Szczecin, Kraków i Wrocław. Jeden z najniższych udziałów absolwentów pozostających w mieście po ukończeniu nauki obserwujemy w Rzeszowie (patrz tab. 5.3).

Mobilność przestrzenna absolwentów uczelni łódzkich i rzeszowskich prezentuje rycina 5.6. Obraz ten wyraźnie kontrastuje z przedstawionymi powyżej mapami dla Warszawy i Krakowa. Absolwenci z Łodzi i Rzeszowa na ogół pozostają na terenie województwa, w którym studiowali, bądź migrują do Warszawy. Charakterystyczne jest, że obok miasta będącego miejscem studiów Warszawa stanowi największe skupisko absolwentów szkół wyższych zarówno z Rzeszowa, jak i Łodzi. W przypadku wyjeżdżających z tego ostatniego miasta Warszawa jest głównym celem migracji, mimo że bliskość obu metropolii pozwala w zasadzie na codzienne dojazdy do pracy.

Tabela 5.3 pokazuje, że Warszawa jest częstym celem migracyjnym absolwentów uczelni w większości miast wojewódzkich. Najsilniej stolica drenuje kapitał ludzki Lublina. Ok. 8% absolwentów uczelni z tego miasta przenosi się do stolicy, przy czym udział ten rośnie do blisko 12%, jeśli weźmiemy pod uwagę tylko absolwentów wyjeżdżających po studiach z Lublina (a wykluczmy pozostających w mieście). Do Warszawy kieruje się także 7% kończących uczelnie w Białymstoku i 6% – w Kielcach.



Ryc. 5.6. Deklarowane aktualne miejsca pobytu absolwentów wyższych uczelni z Łodzi (górna mapa) i Rzeszowa (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Warszawa = 3619 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 1055 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Tab. 5.3. Mierniki absorpcji absolwentów wyższych uczelni przez miasta wojewódzkie

Miejsce studiów	% absolwentów, którzy zostali w mieście po studiach	% absolwentów, którzy obecnie mieszkają w Warszawie	% absolwentów, którzy przyjechali na studia spoza regionu i zostali w mieście	Średnia odległość miejsca zamieszkania od uczelni (km)*
Białystok	44,2	6,7	15,7	64,4
Bydgoszcz	38,7	1,9	17,0	58,9
Gdańsk	37,2	2,7	26,0	57,6
Gorzów Wielkopolski	35,4	0,8	10,3	78,1
Katowice	14,9	1,9	9,5	43,7
Kielce	30,1	5,6	7,8	64,7
Kraków	42,5	2,7	28,3	63,4
Lublin	35,4	7,7	15,0	80,1
Łódź	47,8	5,5	20,3	45,7
Olsztyn	30,1	3,9	16,3	80,5
Opole	24,7	1,2	11,8	61,1
Poznań	39,6	2,8	24,8	71,5
Rzeszów	29,4	2,5	16,0	60,9
Szczecin	42,7	2,2	21,2	86,0
Toruń	29,3	4,7	17,2	78,3
Warszawa	52,4	52,4	35,4	58,2
Wrocław	42,5	2,1	27,7	66,1
Zielona Góra	24,5	1,5	8,7	77,3

* Bez emigrantów zagranicznych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Ważnym probierzem zdolności miasta do absorbowania kapitału ludzkiego są losy tych absolwentów wyższych uczelni, którzy na studia przyjechali z innych części kraju. Można założyć, że nie są oni silnie emocjonalnie (rodzinnie) związani z miejscem studiów, toteż ewentualna decyzja o pozostaniu powinna wynikać przede wszystkim z oceny potencjalnych korzyści: możliwości znalezienia dobrej pracy i wysokiej jakości życia w mieście. Nie ulega wątpliwości, że dla przyjezdnych najbardziej atrakcyjnym miejscem życia po studiach jest Warszawa. Zostaje tu 35% studentów, którzy na studia przyjechali spoza województwa mazowieckiego (por. tab. 5.3). Żadne inne miasto nie skłania do pozostania takiego odsetka (nawet w przybliżeniu) napływowych studentów. W Krakowie i Wrocławiu, Gdańsku i Poznaniu decyduje się zamieszkać między 25% a 28% przyjezdnych studiujących. Na końcu stawki znajdują się Kielce i Zielona Góra, którym udaje się zatrzymać mniej niż co dziesiątego absolwenta spośród tych, którzy na studia przyjechali spoza regionu.

Przeciętna odległość między miejscem studiów, a obecnym miejscem pobytu absolwenta również stanowi ważną informację o atrakcyjności miasta dla

osób wykształconych. Duży dystans świadczy o tendencji do odpływu absolwentów do innych miast. Niewielka odległość oznacza, że znaczna część absolwentów pozostaje w mieście lub jego najbliższym otoczeniu. Zaletą tego miernika (w porównaniu do odsetka absolwentów mieszkających w mieście po studiach) jest fakt, że uwzględnia on procesy suburbanizacyjne, w ramach których niektórzy absolwenci, mimo że formalnie opuszczają miasto po studiach, *de facto* pozostają na miejscowym rynku pracy. Najmniejszą przeciętną odległość między miejscem studiów a miejscem pobytu absolwenta obserwujemy dla Łodzi (37,7 km). Należy jednak zastrzec, że jest to w znacznej mierze efekt bliskości Warszawy, która daje łodzianom dostęp do stołecznego rynku pracy bez konieczności zmiany miejsca zamieszkania.

Charakterystyczne jest, że obok Łodzi najmniejsze przeciętne odległości zamieszkania od miejsca studiów wykazywali absolwenci z Katowic (44 km) i Gdańska (58 km), a więc miast będących fragmentami większych aglomeracji. W tych przypadkach należy raczej rozważać zdolność absorpcji kapitału ludzkiego przez całe układy miejskie, nie zaś pojedyncze miasta. Tabela 5.3 pokazuje, że choć Katowice i Gdańsk nie należą do miast o najwyższej zdolności do zatrzymywania absolwentów w swoich granicach administracyjnych, to w obu przypadkach ponad 80% studiujących osiedla się po zakończeniu nauki w tym samym województwie, pozostaje zatem w obszarze wpływów miasta, w którym studiowali.

Spośród miast niekorzystających z bliskości większego rynku pracy i niebędących częścią policentrycznej aglomeracji najmniejszą średnią odległość zamieszkania absolwentów uczelni od miasta wykazuje Warszawa (58 km). Najdalej od miasta studiów znajdują się dziś absolwenci uczelni szczecińskich (średnio 86 km), olsztyńskich (80 km) oraz toruńskich (78 km)⁸.

SYNTETYCZNE MIARY ZDOLNOŚCI MIAST DO TWORZENIA I ABSORBOWANIA KAPITAŁU LUDZKIEGO

Ogólna ocena potencjału miast w tworzeniu i absorbowaniu kapitału ludzkiego wymaga skonstruowania miar syntetycznych, obejmujących oba omówione wyżej aspekty atrakcyjności miast, a więc zdolność do przyciągania kandydatów na studia oraz zdolność do zatrzymania absolwentów na miejscowym rynku pracy. Poniżej przedstawiono dwa tego rodzaju mierniki. Pierwszy z nich można wyrazić wzorem:

$$(5.1) \quad W_{1,i} = \frac{\bar{dp}_{wi}}{\bar{dz}_{wi}},$$

gdzie:

$\bar{dp}_{wi}$ oznacza przeciętną odległość (w km) między ukończoną szkołą średnią i miejscem studiów studenta z miasta i ,

$\bar{dz}_{wi}$ oznacza przeciętną odległość (w km) między miejscem studiów a obecnym miejscem pobytu absolwenta uczelni w mieście i .

⁸ Obliczenia nie uwzględniają absolwentów wyjeżdżających za granicę.

Miernik syntetyczny osiąga więc tym większą wartość, im większy jest przeciętny dystans, jaki gotowi są pokonać kandydaci na studentów, by podjąć naukę w wybranym mieście. Jest także tym mniejszy, im dalej od miejsca studiów absolwenci uczelni osiedlają się po ukończeniu nauki. Czyli im mniejsza wartość miernika syntetycznego W_1 , tym niżej należy ocenić ogólną atrakcyjność miasta dla kapitału ludzkiego.

Wyniki obliczeń dla 18 miast akademickich są przedstawione w tabeli 5.4. Jak widać, czołówkę rankingu miast według miernika W_1 stanowią Warszawa, Gdańsk, Wrocław, Kraków i Poznań, przy czym widoczna jest przewaga stolicy nad pozostałymi czterema metropoliami. Średnia odległość pokonywana przez maturzystę po to, by podjąć studia w Warszawie, jest prawie dwukrotnie większa niż przeciętny dystans dzielący miejsce zamieszkania absolwenta warszawskiej uczelni od jego Alma Mater. Najniższe wartości wskaźnika osiągnęły: Gorzów Wielkopolski, Kielce i Rzeszów. Statystyczny absolwent tamtejszych uczelni wyjeżdża po studiach dalej, niż wynosi przeciętny dystans między szkołą średnią studenta a jego uczelnią (wskaźnik W_1 przyjmuje wartości mniejsze niż 1). Intuicyjna interpretacja tego faktu jest taka, że siła przyciągania miejscowych uczelni nie dorównuje determinacji ich absolwentów, by z miasta uciec.

Tab. 5.4. Mierniki syntetyczne – tworzenie i absorpcja kapitału ludzkiego przez miasta wojewódzkie

Miasto	Miernik syntetyczny W_1	Miernik syntetyczny W_2
Warszawa	1,59	0,85
Gdańsk	1,28	0,70
Kraków	1,26	0,79
Wrocław	1,24	0,67
Poznań	1,20	0,67
Olsztyn	1,03	0,52
Łódź	1,02	0,10
Toruń	1,02	0,49
Szczecin	1,01	0,41
Bydgoszcz	0,96	0,31
Opole	0,94	0,35
Katowice	0,88	0,33
Zielona Góra	0,87	0,24
Lublin	0,86	0,08
Białystok	0,84	-0,10
Rzeszów	0,79	0,25
Kielce	0,77	-0,09
Gorzów Wielkopolski	0,70	-0,20

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Drugi z przedstawianych mierników syntetycznych można określić jako miarę „napływu netto” wykształconych pracowników do miasta. Jego koncepcja jest oparta na tzw. wskaźniku efektywności migracji, w którym napływ migracyjny netto do danego terytorium (różnicę między wielkością napływu i odpływu) dzieli się przez sumę tych dwóch wielkości, a więc napływu i odpływu. Proponowany poniżej miernik wykorzystuje jednak zarówno informację o migracji edukacyjnej, związanej z podjęciem studiów, jak i poedukacyjnej, dotyczącej absolwentów uczelni. Miernik W_2 można zapisać wzorem:

$$(5.2) \quad W_{2,i} = \frac{S_{so,wi,zi} - S_{si,wi,zo}}{S_{so,wi,zi} + S_{si,wi,zo}},$$

gdzie:

$S_{so,wi,zi}$ oznacza liczbę studentów, którzy przyjechali do miasta i na studia z innego województwa (w innym województwie ukończyli szkołę średnią) i pozostali w nim po ukończeniu nauki,
 $S_{so,wi,zo}$ wyraża liczbę studentów, którzy maturę otrzymali w mieście i , tu także studiowali, jednak po ukończeniu studiów wyemigrowali nie tylko z miasta, lecz także z macierzystego województwa.

Taki miernik ma charakter silnie selekcyjny. Pozwala wyróżnić bardzo mocne miasta akademickie, dla których wyższe uczelnie mogą stanowić ważny impuls rozwojowy, oraz miasta doświadczające drenażu kapitału ludzkiego, i zjawisko to jest raczej wzmacniane niż łagodzone przez lokalne uczelnie. Pierwszy rodzaj miasta powinien osiągać wartości miernika W_2 bliskie 1, natomiast drugi typ – wartości ujemne bądź bliskie zera.

Jak wynika z tabeli 5.4, wysokie wartości miernika W_2 otrzymano dla pięciu dużych miast metropolitalnych (Warszawy, Krakowa, Gdańska, Wrocławia i Poznania). W przypadku Warszawy i Krakowa wartość miernika przekracza 0,8. Spośród dużych miast w górnej części zestawienia brakuje Łodzi, której korzyści z pełnienia funkcji akademickiej są, według omawianego miernika, bliskie zera. Stosunkowo duże szanse na wykorzystanie akademickiego potencjału mają natomiast Toruń i Olsztyn. Wreszcie, rezultat mobilności studentów i absolwentów uczelni w Kielcach, Gorzowie Wielkopolskim i Białymstoku można określić jako stratę netto. Liczba absolwentów uczelni wyjeżdżających po zakończeniu nauki z regionu przekracza liczbę osób przyjeżdżających do tych miast na studia spoza regionu. Należy dodać, że niewiele większy niż w Białymstoku wydaje się napływ netto kapitału ludzkiego do Lublina. Niska konkurencyjność Lublina, o której świadczy przede wszystkim mobilność absolwentów, jest pewnym zaskoczeniem, jako że miasto jest znane z silnych tradycji akademickich oraz dwóch znaczących uniwersytetów.

ZAGRANICA JAKO KIERUNEK MIGRACJI ABSOLWENTÓW

Migracje zagraniczne Polaków stały się zjawiskiem masowym po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, choć również przed akcesją było to zjawisko znaczące. Według GUS pod koniec 2009 r. czasowo za granicą przebywa-

ło 1,9 mln obywateli Polski, rok wcześniej – 2,2 mln, a więc ok. 6% populacji kraju. Jak wynika z tych szacunków (por. tab. 5.5), blisko 30% emigrantów mieszka obecnie w Wielkiej Brytanii. Jest to niewątpliwie skutek natychmiastowego zniesienia ograniczeń dla zatrudniania Polaków na brytyjskim rynku pracy po przystąpieniu do Unii. W 2002 r. emigranci w Wielkiej Brytanii stanowili jeszcze zaledwie 8% ogółu Polaków mieszkających czasowo za granicą. Drugim najpopularniejszym krajem docelowym migracji są Niemcy, gdzie znajduje się ponad 20% migrantów.

Dane pochodzące z portalu Nasza Klasa pozwalają zestawić szacunki GUS dla ogółu migrantów z informacjami o migrantach będących absolwentami wyższych uczelni. Według danych z portalu na przełomie 2008 i 2009 r. poza krajem znajdowało się 6,6% absolwentów szkół wyższych, a więc udział zbliżony do szacowanego przez GUS dla całej populacji, niezależnie od wykształcenia. Jednak, jak pokazuje tabela 5.5, kierunki migracji osób z wyższym wykształceniem są odmienne od przeciętnej tendencji w tej materii.

Tab. 5.5. Kraje pobytu absolwentów polskich wyższych uczelni przebywających za granicą

Kraj	Procent absolwentów uczelni przebywający w danym kraju (NK)	Procent emigrantów ogółem przybywający czasowo w danym kraju (GUS)
Wielka Brytania	50,5	29,4
Irlandia	12,4	8,1
USA	11,9	b.d.
Niemcy	8,7	22,2
Kanada	2,9	b.d.
Holandia	2,2	3,8
Norwegia	2,0	2,0
Francja	1,7	2,5
Hiszpania	1,6	3,8
Włochy	1,2	4,0
Inne kraje	4,7	24,2*

* Łącznie z USA i Kanadą.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa oraz GUS.

(Informacja o rozmiarach i kierunkach emigracji z Polski w latach 2004–2009).

Głównym celem wyjazdów pozostaje Wielka Brytania, z tym że wśród absolwentów uczelni wybiera ją aż połowa decydujących się na migrację (w porównaniu do 30% w całej populacji migrantów). Znacznie mniej popularne są Niemcy – 9% (22% w całej populacji). Częściej absolwenci wybierają Irlandię – 12%. Również ok. 12% wyjeżdżających przebywa w USA, choć w tym wypadku statystykę mogą podwyższać przedstawiciele tzw. starej migracji, sprzed przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.

Omawiane dane pozwalają także na oszacowanie, jak zróżnicowany jest odsetek migrujących absolwentów uczelni w zależności od miasta, w którym studiowali (tab. 5.6). Porównanie miernika dla 18 miast pokazuje, że najczęściej emigrują absolwenci z miast w Polsce zachodniej – Gorzowa Wielkopolskiego (9,9%) i Szczecina (8,2%), ale także miast na wschodzie – Rzeszowa (8,5%) i Białegostoku (8,1%). Zatem decyzjom wyjazdowym wyraźnie sprzyja prowincjonalność miejsca studiów – w sensie jego oddalenia od Warszawy, z której migruje za granicę najniższy odsetek absolwentów uczelni spośród wszystkich miast wojewódzkich – 4,2%. Opisanie mechanizmu tej zależności wymaga głębszej analizy, jednak niewątpliwie ważną rolę może odgrywać bliskość granicy państwa (z miast na zachodzie Polski łatwiej dojechać do Berlina niż do Warszawy), a także brak satysfakcjonującej oferty dla wykształconych pracowników na lokalnych rynkach pracy wschodnich metropolii.

Tab. 5.6. Procent absolwentów uczelni przebywających za granicą – wg miejsca studiów

Miasto	Procent absolwentów przebywających za granicą
Białystok	8,1
Bydgoszcz	6,0
Częstochowa	6,9
Gdańsk	7,0
Gorzów Wielkopolski	9,9
Katowice	5,5
Kielce	7,3
Kraków	6,8
Łódź	5,4
Lublin	6,8
Olsztyn	7,7
Opole	6,9
Poznań	5,8
Rzeszów	8,5
Szczecin	8,2
Toruń	6,8
Warszawa	4,2
Wrocław	6,8
Zielona Góra	5,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

UCZELNIE: UNIwersYTET WARSZAWSKI I UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI

Niniejszy podrozdział zawiera analizę terytorialnego pochodzenia i mobilności studentów największej uczelni w Polsce (Uniwersytetu Warszawskiego) oraz uczelni najstarszej (Uniwersytetu Jagiellońskiego). Uczelnie te należą do najbardziej prestiżowych szkół wyższych, systematycznie zajmując czołowe miejsca w rankingach jakości nauczania i badań naukowych. Na przykład w rankingu tygodnika *Wprost* z 2007 r. (w kategorii „uniwersytety”) Uniwersytet Warszawski zajmuje pierwszą, a Uniwersytet Jagielloński – drugą pozycję (2007). Ranking *Perspektyw* z 2009 r. przynosi odwrotną kolejność (*Perspektywy* 2009), ale obie uczelnie nadal górują nad konkurencją.

Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński są jedynymi polskimi szkołami wyższymi uwzględnionymi na tzw. liście szanghajskiej, będącej międzynarodowym rankingiem uniwersytetów (2010). Znajdują się w czwartej setce na 500 sklasyfikowanych jednostek.

Porównanie zasięgów rekrutacji Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego (ryc. 5.7) pokazuje, że obie uczelnie są bardzo atrakcyjne dla studentów z całej Polski. W przypadku Uniwersytetu Warszawskiego najsilniejszy wpływ jest widoczny we wschodniej części kraju, a naturalnym obszarem rekrutacji UJ jest Polska południowo-wschodnia.

Przeciętna odległość, jaka dzieli UW i UJ od szkół średnich ukończonych przez studentów tych szkół, jest zbliżona i wynosi ok. 90 km. Jednak na Uniwersytecie Warszawskim znacznie większy niż na Uniwersytecie Jagiellońskim jest udział studentów wywodzących się z miasta siedziby uczelni. Aż 35% studentów największego polskiego uniwersytetu ukończyło szkołę średnią w Warszawie. Maturę w Krakowie uzyskał co czwarty student UJ.

Uniwersytet Jagielloński silniej przyciąga także maturzystów z województw sąsiadujących z województwem małopolskim. Spoza Małopolski pochodzi aż 55% jego studentów. Tymczasem spośród studentów Uniwersytetu Warszawskiego ok. 45% przyjeżdża na studia spoza województwa mazowieckiego.

Rodowici warszawianie raczej nie studiują na Uniwersytecie Jagiellońskim. Niespełna 2% studentów tej uczelni to osoby, które maturę uzyskały w Warszawie. Jeszcze mniejszy jest udział krakowian wśród studentów UW (0,9%).



Ryc. 5.7. Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) Uniwersytetu Warszawskiego (górna mapa) i Uniwersytetu Jagiellońskiego (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Radom = 1434 osoby. Największy symbol na dolnej mapie – Tarnów = 1964 osoby

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Tab. 5.7. Wskaźniki dotyczące rekrutacji studentów przez Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński

	Uniwersytet Warszawski	Uniwersytet Jagielloński
% studentów uczelni kończących szkołę średnią w tym samym mieście	35,1	24,8
% studentów uczelni kończących szkołę średnią w tym samym regionie	54,2	44,7
% studentów uczelni kończących szkołę średnią w mieście porównywanym	0,9	1,9
Średnia odległość między szkołą średnią a uczelnią (km)	86,41	90,89

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Analiza losów absolwentów obu uczelni (ryc. 5.8 i tab. 5.8) pokazuje, że zarówno Kraków, jak i Warszawa potrafią zatrzymać na miejscowym rynku pracy znaczną część absolwentów swoich flagowych uniwersytetów. Lepsze osiągnięcia ma w tej mierze stolica, w której zostaje ponad 60% wszystkich absolwentów UW. W Krakowie zamieszkuje prawie połowa kończących UJ. Wielu absolwentów, jeśli nawet nie mieszka w mieście, w którym skończyli studia, pozostaje w granicach szeroko pojętego obszaru metropolitalnego. Na podstawie dostępnych danych nie można stwierdzić, ilu z nich pracuje *de facto* w mieście centralnym. Jeśli jednak założyć, że zamieszkanie na terenie województwa wiąże się z pozostawaniem w strefie wpływów metropolii, to zjawisko to dotyczy aż 80% absolwentów Uniwersytetu Warszawskiego i ok. 63% absolwentów Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Jak widać, Warszawa znacznie silniej niż Kraków absorbuje absolwentów swojego największego uniwersytetu. Odzwierciedlają to także przeciętne odległości, jakie dzielą miejsce zamieszkania absolwentów od uczelni, którą skończyli. W przypadku Uniwersytetu Warszawskiego – 43 km, jeśli weźmiemy pod uwagę tylko osoby zamieszkałe w Polsce, oraz 195 km, jeśli uwzględnimy także absolwentów migrujących za granicę. Dla absolwentów UJ odległości te wynoszą odpowiednio 64 i 282 km.



Ryc. 5.8. Aktualne miejsca pobytu absolwentów Uniwersytetu Warszawskiego (górna mapa) i Uniwersytetu Jagiellońskiego (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Pruszków = 429 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 1478 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Tab. 5.8. Wskaźniki dotyczące losów absolwentów Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego

	Uniwersytet Warszawski	Uniwersytet Jagielloński
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w mieście	61,5	47,8
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w regionie	79,0	62,8
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w mieście porównywanym	0,5	3,9
Średnia odległość między uczelnią a obecnym miejscem pobytu z uwzględnieniem zagranicy (km)	194,89	281,86
Średnia odległość między uczelnią a obecnym miejscem pobytu bez przebywających za granicą (km)	42,84	62,89
$W_{1,i} = \frac{\bar{dp}_{wi}}{dz_{wi}}$ (bez przebywających za granicą)	2,02	1,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Warszawa jest relatywnie atrakcyjnym miejscem zamieszkania także dla niektórych absolwentów krakowskiej uczelni. Ok. 4% z nich po ukończeniu studiów przenosi się do stolicy. Z Warszawy do Krakowa przemieszcza się natomiast tylko 0,5% absolwentów UW.

Jak to opisano we wcześniejszej części rozdziału, wskaźnik W_1 jest jedną z syntetycznych miar pozwalających ocenić ogólne korzyści dla miasta, które przynosi uczelnia wyższa. Wskaźnik ten stanowi iloraz średniej odległości między ukończoną szkołą średnią a uczelnią, do której uczęszcza (bądź uczęszczał) student, oraz (dla absolwentów studiów wyższych) średniej odległości między ukończoną uczelnią a obecnym miejscem zamieszkania. Im większa wartość wskaźnika, tym większa szacowana korzyść z tytułu pozyskanego przez miasto kapitału ludzkiego. Największe wartości W_1 występują bowiem w wypadku, gdy uczelnia przyciąga kandydatów na studentów nawet z odległych miejscowości, a jednocześnie znaczna ich część zostaje i podejmuje pracę w mieście swoich studiów. Świadczy to o tym, że dana uczelnia odnosi sukces w przyciąganiu kapitału ludzkiego, zaś miasto – w jego absorbowaniu.

W kontekście porównania Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego należy stwierdzić, że wielkość wskaźnika W_1 dla UW (2,02) jest znacznie wyższa niż dla UJ (1,45). Biorąc pod uwagę inne omówione wcześniej wskaźniki, można wysnuć wniosek, że większa korzyść, jaką Warszawa (w porównaniu do Krakowa) odnosi z wielkiego uniwersytetu, nie wynika z różnicy jakości i rangi samych uczelni, ale z faktu, że Warszawa jest znacznie bardziej atrakcyjna jako miejsce życia i pracy dla osób z wyższym wykształceniem.

MAŁE MIASTA AKADEMICKIE: NOWY SĄCZ I RYBNIK

Przedstawione dotychczas wyniki świadczą o tym, że pełne wykorzystanie przez miasto akademickie szansy, jaką daje obecność wyższych uczelni, wymaga znaczącego potencjału ludnościowego i rozwiniętych innych funkcji metropolitalnych. Mówiąc wprost, mniejsze miasta mogą z powodzeniem pełnić funkcję edukacyjną na poziomie studiów wyższych, ale często nie są na tyle atrakcyjnym miejscem pracy i zamieszkania, by zatrzymać wykształconych pracowników.

Nie można jednak ignorować faktu, że boom edukacyjny lat dziewięćdziesiątych XX w. w Polsce to między innymi rozwój funkcji akademickiej w średniej wielkości miastach, przez co studia wyższe dosłownie zbliżyły się do absolwentów szkół średnich, stwarzając szansę uzyskania wyższego wykształcenia osobom, które z różnych powodów nie mogły kształcić się w żadnej z dużych metropolii.

Zdolność mniejszych miast do przyciągania studentów na miejscowe uczelnie i absorpcji absolwentów jest ciekawym zagadnieniem badawczym. W tej części rozdziału zostanie porównany, na podstawie danych z portalu Nasza Klasa, potencjał Nowego Sącza oraz Rybnika – miast o liczbie ludności odpowiednio 85 tys. i 140 tys. W obu miastach działają szkoły wyższe, choć geneza funkcji akademickiej jest odmienna. W Nowym Sączu ma swoją siedzibę jedna z największych i najstarszych polskich szkół niepublicznych – Wyższa Szkoła Biznesu-National-Louis University, założona w 1992 r. Oprócz tego – ponieważ Nowy Sącz przed 1999 r. był miastem wojewódzkim – działa tu Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, której absolwenci otrzymują tytuł zawodowy licencjata. W Rybniku natomiast od lat sześćdziesiątych XX w. funkcjonuje Ośrodek Politechniki Śląskiej, obecnie posługujący się nazwą Centrum Kształcenia Inżynierów. Ponadto od 2002 r. działa Rybnicki Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny, będący świadomą inwestycją miasta w funkcję edukacyjną. Jest to atrakcyjny kampus akademicki utworzony dzięki rewitalizacji terenów starego szpitala. Studenci kształcą się tu na wydziałach zamiejscowych Uniwersytetu Śląskiego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

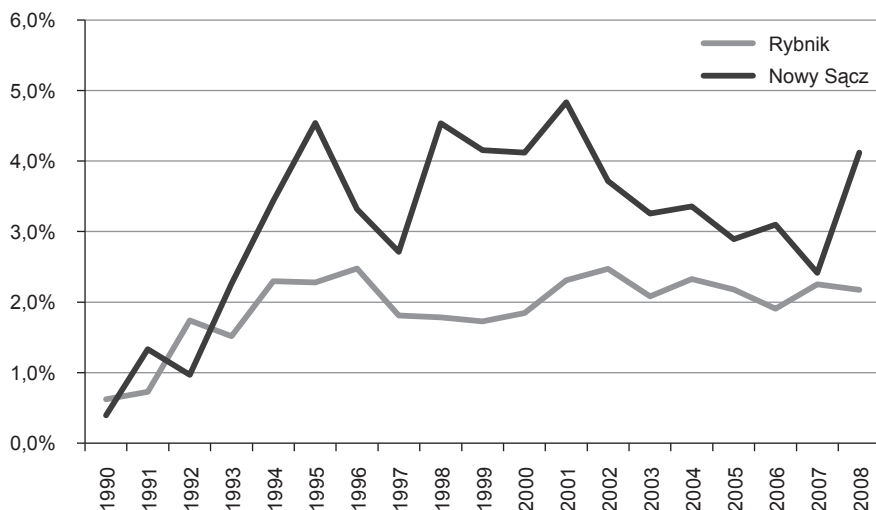
Tab. 5.9. Wskaźniki dotyczące rekrutacji studentów w Rybniku i Nowym Sączu

	Rybnik	Nowy Sącz
% studentów w województwie studiujących w Rybniku lub Nowym Sączu	2,0	3,2
% studentów lokalnych uczelni, którzy ukończyli szkołę średnią w tym samym mieście	22,6	21,8
% studentów lokalnych uczelni, którzy ukończyli szkołę średnią w tym samym regionie	61,1	43,5
Średnia odległość między szkołą średnią a uczelnią (km)	18,3	67,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Jak wynika z tab. 5.9, w omawianych miastach kształci się 2–3% studentów z obszaru danego województwa (małopolskiego w przypadku Nowego Sącza

i śląskiego w przypadku Rybnika), przy czym nieco większy udział w regionalnej puli ma Nowy Sącz. Dynamika udziału miast w wojewódzkich rynkach edukacyjnych, przedstawiona na rycinie 5.9, pokazuje, że rozkwit funkcji akademickiej w Nowym Sączu nastąpił w ostatniej dekadzie XX w., natomiast począwszy od 2001 r. udział miasta w wojewódzkim „rynku” maleje. Wzrost znaczenia Rybnika jako miasta akademickiego był mniej dynamiczny, jednak jest on bardziej stabilny.



Ryc. 5.9. Zmiana udziału liczby studentów rozpoczynających studia w Nowym Sączu i Rybniku w populacji studentów rozpoczynających studia w województwach (odpowiednio) małopolskim i śląskim w latach 1990–2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Nowy Sącz i Rybnik rekrutują swoich studentów przede wszystkim z tere-
nu własnych województw, jednak Rybnik, mimo większej liczby mieszkańców,
pozostaje ośrodkiem akademickim o bardziej lokalnym charakterze. Wpraw-
dzie odsetek studentów, którzy ukończyli szkołę średnią w samym mieście
(a więc lokalnych) w obu przypadkach wynosi ok. 22%, jednak ponad 60%
studentów z Rybnika pochodzi z województwa śląskiego, podczas gdy spośród
studentów nowosądeckich mniej niż połowa (43%) otrzymała maturę w szko-
le położonej na obszarze województwa małopolskiego (por. tab. 5.9). Lokalny
zasięg oddziaływania szkolnictwa wyższego w Rybniku odzwierciedla szcze-
gólnie przeciętna odległość dzieląca miasto i szkoły średnie ukończone przez
miejscowych studentów, wynosząca zaledwie 18 km. Dla studentów nowosą-
deckich wielkość ta wynosi 67 km, co jest porównywalne z wartościami otrzy-
manymi dla niektórych miast wojewódzkich (patrz tab. 5.2).

Jednym z czynników przyczyniających się do tak dużej różnicy między
Rybnikiem a Nowym Sączem jest fakt, że Rybnik jest położony w silnie zur-
banizowanym i gęsto zaludnionym województwie śląskim, podczas gdy woje-

wództwo małopolskie, gdzie leży Nowy Sącz, charakteryzuje się dość rzadką siecią osadniczą, a także znacznie mniejszą liczbą szkół wyższych. Obserwowana różnica w zasięgu przestrzennego oddziaływania uczelni nie musi więc odzwierciedlać nierównego potencjału czy też jakości oferty edukacyjnej Rybnika i Nowego Sącza. Częściowo może być ona spowodowana odmiennymi uwarunkowaniami przestrzennymi funkcjonowania szkół wyższych w tych miastach.

Tab. 5.10. Wskaźniki absorpcji absolwentów wyższych uczelni w Rybniku i Nowym Sączu

	Rybnik	Nowy Sącz
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w mieście	25,1	24,3
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w regionie	80,0	52,6
% absolwentów uczelni pozostających po studiach w mieście porównywanym	–	0,1
Średnia odległość między uczelnią a obecnym miejscem pobytu z uwzględnieniem zagranicy (km)	87,9	498,5
Średnia odległość między uczelnią a obecnym miejscem pobytu bez przebywających za granicą (km)	32,2	99,8
$W_{1,i} = \frac{\bar{d}p_{wi}}{dz_{wi}}$ (bez przebywających za granicą)	0,57	0,67

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Jak wynika z tabeli 5.10, zarówno Rybnik, jak i Nowy Sącz utrzymują na miejscu w przybliżeniu jednego na czterech absolwentów lokalnych uczelni. Wydaje się, że jest to dużo, jeśli uwzględnimy wielkość samych miast. Podobne lub niższe wskaźniki absorpcji odnotowano dla niektórych miast wojewódzkich – np. Katowic, Opola i Zielonej Góry. Co ciekawe, zaobserwowano też pojedyncze przypadki absolwentów szkół nowosądeckich, którzy osiedlili się w Rybniku. Nie było natomiast ani jednego przypadku migracji w odwrotnym kierunku.

Absolwenci, którzy po studiach wyjeżdżają z Rybnika, na ogół osiedlają się stosunkowo niedaleko. Przeciętna odległość wynosi tu 32 km, w porównaniu do 100 km w przypadku Nowego Sącza. Wyraźna jest także różnica w skłonności do migracji zagranicznych. Poza Polską przebywa tylko ok. 4% absolwentów uczelni w Rybniku, ale aż 13% absolwentów z Nowego Sącza. Świadczy to o tym, że studenci nowosądeccy nie postrzegają ani miasta, ani regionu, ani nawet Polski jako atrakcyjnego miejsca zamieszkania, przynajmniej bezpośrednio po ukończeniu nauki.

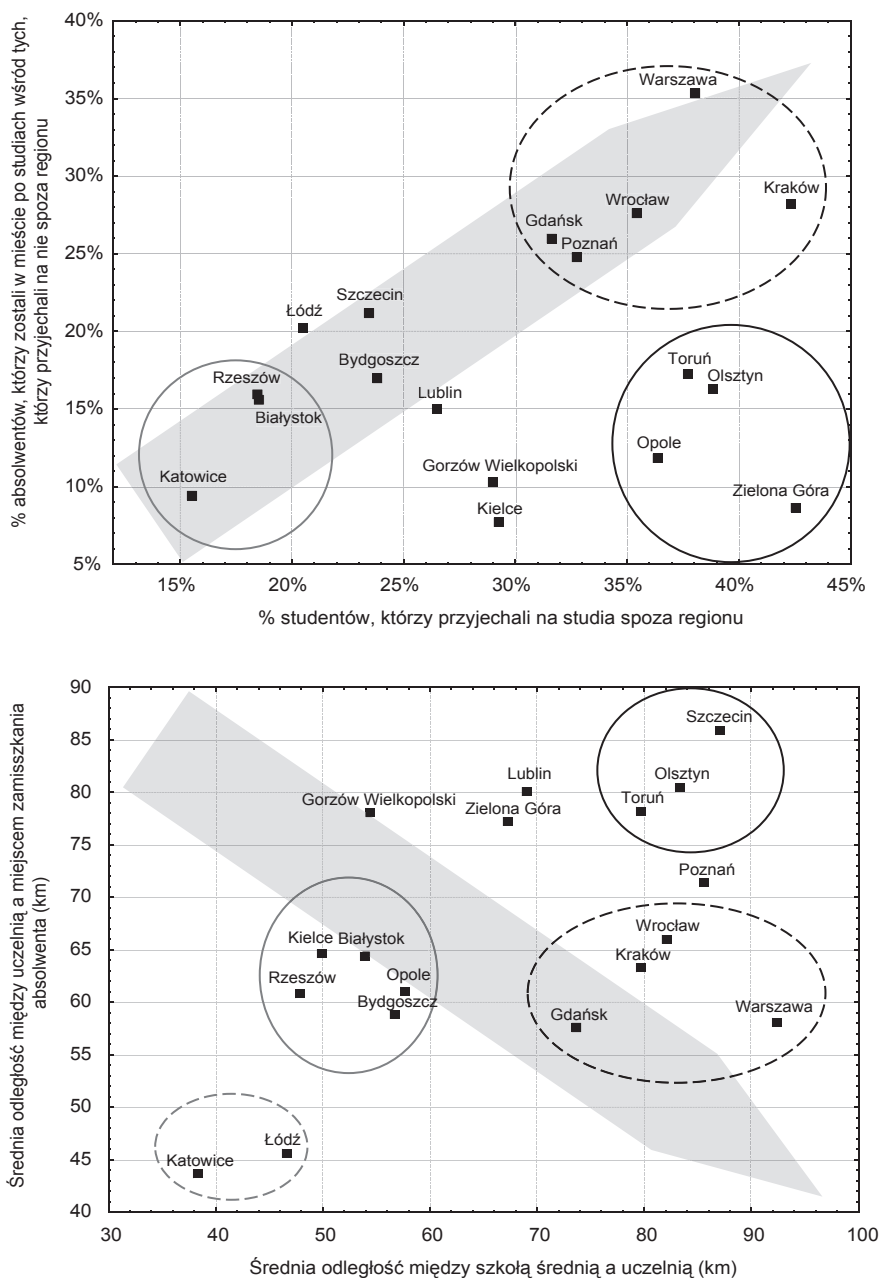
PODSUMOWANIE – TYPOLOGIA MIAST AKADEMICKICH O RANDZE WOJEWÓDZKIEJ

Przeprowadzone analizy skłaniają do zaproponowania zbiorczej typologii miast akademickich ze względu na ich potencjał w przyciąganiu i absorbo-

waniu kapitału ludzkiego. Pomocne będzie przedstawienie pozycji miast ze względu na oba te aspekty na układzie współrzędnych. Na rycinie 5.10 widoczne są dwie takie ilustracje. Na pierwszej parę zmiennych (odpowiednio na osiach x i y) stanowią: procent studentów (bądź absolwentów uczelni) z danego miasta, którzy szkołę średnią kończyli w innym województwie, oraz procent absolwentów uczelni z danego miasta, którzy pozostają w nim po ukończeniu nauki wśród tych, którzy na studia przyjechali z innych województw. Parę zmiennych na drugiej (dolnej) ilustracji stanowią: przeciętna odległość między szkołą średnią studenta a miejscem studiów oraz przeciętna odległość między miejscem studiów absolwentów wyższych uczelni a ich obecnym miejscem pobytu (bez emigrantów za granicę). Interpretacja wszystkich tych zmiennych została wyjaśniona we wcześniejszej części rozdziału, toteż obecnie będzie przedstawiona tylko analiza samych ilustracji graficznych.

Warszawa jest miastem o największym potencjale przyciągania i absorbowania kapitału ludzkiego. Warszawscy studenci są gotowi pokonać największą odległość (liczoną od szkoły średniej), by kontynuować naukę właśnie w stolicy. Kilka miast przyciąga na studia większy niż Warszawa odsetek studentów spoza swojego regionu, jednak przy interpretacji tego miernika trzeba brać pod uwagę różnice w wielkości regionów oraz mniej lub bardziej centralną lokalizację największego miasta na ich terytoriach. Także pod względem absorbowania absolwentów Warszawa jest bezkonkurencyjna. Obok niej do grupy miast liderów (zakreślonej ciemną przerywaną linią na ryc. 5.10), ze względu na oba badane aspekty wykorzystania funkcji akademickiej, należy zaliczyć Kraków, Wrocław, Gdańsk oraz nieco odstający Poznań. Na ilustracjach wyróżnia się także grupa miast o silnie rozwiniętej funkcji akademickiej, ale bez potencjału pozwalającego na zatrzymanie dużej części absolwentów na miejscowym rynku pracy. Do tej grupy (czarna obwódka na ryc. 5.10) należą Toruń i Olsztyn, a także, choć w mniej oczywisty sposób, Szczecin i Zielona Góra. Natomiast Rzeszów, Kielce, Białystok i Gorzów Wielkopolski wyróżniają się ograniczoną siłą przyciągania studentów i jednocześnie miernymi szansami na wykorzystanie absolwentów wyższych uczelni dla rozwoju miasta.

Pozostałe miasta należy lokować między wyróżnionymi powyżej kategoriami. Jako odrębne jednostki warto wymienić Łódź i Katowice. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z „podwójną lokalnością”, dotyczącą zarówno pochodzenia terytorialnego łódzkich studentów (głównie z Łodzi i województwa łódzkiego), jak i miejsca osiedlania się absolwentów (głównie w Łodzi), choć często pozostawanie absolwentów w Łodzi wiąże się z możliwością pracy w Warszawie. Katowice natomiast trudno rozpatrywać oddzielnie od całej aglomeracji górnośląskiej. Wysoki poziom urbanizacji całego regionu wpływa na ograniczenie pochodzenia terytorialnego studentów oraz skłania absolwentów do osiedlania się w pobliżu miasta wojewódzkiego, choć niekoniecznie na jego terenie.



Ryc. 5.10. Typologia miast akademickich z uwagi na zdolność do przyciągania i absorpcji kapitału ludzkiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

ROZDZIAŁ 6

DETERMINANTY DECYZJI MIGRACYJNYCH WYKSZTAŁCONYCH POLAKÓW

PODSTAWY TEORETYCZNE

Jak wynika z rozdziału 5, decyzje o wyborze miejsca studiów są w znacznej mierze zdeterminowane przez miejsce zamieszkania. Mobilność edukacyjna Polaków jest zatem dość ograniczona. Jednak z tych analiz wynika także, że znacznie większa jest mobilność absolwentów wyższych uczelni. W przypadku niektórych dużych miast akademickich nawet 70% kończących szkołę wyższą wyprowadza się po ukończeniu studiów. Warszawa, będąca liderem wśród polskich miast pod względem zdolności do absorpcji absolwentów uczelni, zatrzymuje ponad połowę z nich w granicach miejskich.

Ponieważ wyniki badań wskazują, że zasoby i jakość kapitału ludzkiego są czynnikami wspomagającymi wzrost gospodarczy miast i regionów (Rodriguez-Pose, Vilalta-Bufi 2005), ważne jest zrozumienie motywacji towarzyszących indywidualnym decyzjom migracyjnym osób wykształconych. W pierwszej części niniejszego rozdziału zostanie zaprezentowana koncepcja lokalnego zwrotu z inwestycji w edukację wraz z najważniejszymi wynikami badań na ten temat. Następnie przedmiotem opisu będzie ogólny, teoretyczny model decyzji migracyjnych, a dalej zostaną omówione przykłady jego empirycznych zastosowań. W części empirycznej, poświęconej Polsce, będzie przedstawione zróżnicowanie korzyści płacowych z uzyskania wyższego wykształcenia w wybranych miastach Polski. Wyniki tego oszacowania będą omówione w kontekście domniemanego wpływu na decyzje migracyjne absolwentów wyższych uczelni oraz w zestawieniu z rzeczywistymi kierunkami migracji osób wykształconych. Ostatni fragment rozdziału to empiryczne oszacowanie wpływu czynników o charakterze płacowym, kosztowymi i infrastrukturalnym na przepływy migracyjne absolwentów wyższych uczelni między polskimi województwami.

Koncepcja lokalnych stóp zwrotu z inwestycji edukacyjnych opiera się na obserwacji, że relacja między oczekiwanymi wynagrodzeniami osób z wyższym i średnim wykształceniem jest zróżnicowana między lokalnymi rynkami pracy w ramach jednej gospodarki narodowej. Według podejścia O’Leary’ego i Sloane’a (2008) korzyść z uzyskania wyższego wykształcenia jest zdefiniowana jako:

$$(6.1) \quad K = \frac{Y^h}{Y^s},$$

gdzie Y^h i Y^s oznaczają odpowiednio oczekiwany poziom wynagrodzenia pracownika z wyższym i średnim wykształceniem. Punktem wyjścia analizy empirycznej jest wynikające z modelu Mincera równanie o postaci¹:

$$(6.2) \quad \ln Y_i = \alpha + \beta \text{wiek}_i + \gamma \text{wiek}_i^2 + \delta \text{edu}_i + \theta \text{płeć}_i + \varepsilon,$$

gdzie:

Y_i oznacza wynagrodzenie osiągnięte przez osobę i ,

edu_i oznacza poziom wykształcenia osoby i .

Dla osób na danym poziomie wykształcenia determinantami oczekiwanego wynagrodzenia będzie zatem doświadczenie zawodowe (szacowane za pomocą wieku) oraz płeć. Możliwe jest uwzględnienie także innych zmiennych potencjalnie wpływających na poziom wynagrodzenia, jak choćby zawód. Jeśli chcemy oddzielnie estymować wpływ czynników na dochody osób z wyższym wykształceniem w określonej liczbie lokalizacji (miast), równanie przybierze postać:

$$(6.3) \quad \ln Y_i^h = \alpha^h + \beta_m^h \text{wiek}_i + \gamma_m^h \text{wiek}_i^2 + \theta_m^h \text{płeć}_i + \varepsilon_i^h,$$

przy czym indeks h oznacza wyższe wykształcenie, zaś m określa konkretne miasto. Odpowiednie równanie dla respondentów ze średnim wykształceniem będzie wyglądało następująco:

$$(6.4) \quad \ln Y_i^s = \alpha^s + \beta_m^s \text{wiek}_i + \gamma_m^s \text{wiek}_i^2 + \theta_m^s \text{płeć}_i + \varepsilon_i^s.$$

Estymacja parametrów β , γ , i θ tych równań (metodą najmniejszych kwadratów) pozwala na ich wykorzystanie do obliczenia oczekiwanego wynagrodzenia osoby z wyższym oraz średnim wynagrodzeniem w poszczególnych miastach, zgodnie z wzorami:

$$(6.5) \quad \hat{Y}_{i,m}^h = e^{(\alpha^h + \beta_m^h \text{wiek}_i + \gamma_m^h \text{wiek}_i^2 + \theta_m^h \text{płeć}_i)}$$

oraz:

$$(6.6) \quad \hat{Y}_{i,m}^s = e^{(\alpha^s + \beta_m^s \text{wiek}_i + \gamma_m^s \text{wiek}_i^2 + \theta_m^s \text{płeć}_i)}$$

W odniesieniu do osoby w wieku w , o określonej płci p , pracującej w mieście m odczuwaną korzyść finansową osiągniętą dzięki wyższemu wykształceniu możemy obliczyć jako:

$$(6.7) \quad \hat{K}_{m,p,w} = \frac{\hat{Y}_{m,p,w}^h}{\hat{Y}_{m,p,w}^s}.$$

Wskaźnik ten odzwierciedla stosunek oczekiwanego wynagrodzenia pracownika z wyższym wykształceniem do oczekiwanego wynagrodzenia pracownika ze średnim wykształceniem w danym mieście. Kalkulacja ma charakter uproszczony, bowiem bierze się pod uwagę tylko bieżące, miesięczne wynagrodzenie uzyskiwane w określonym momencie kariery zawodowej. Nie uwzględnia się także kosztów studiowania (czesnego, jak również kosztów wynikających z utraconych możliwości zarobkowania) poniesionych przez absol-

¹ Model Mincera jest bardziej szczegółowo omówiony w rozdziale 1.

wentów z wyższym wykształceniem. Oczywiście jest możliwe uwzględnienie kosztów w obliczeniach, jak również przedstawienie korzyści z edukacji w formie zdyskontowanej wartości strumienia przychodów. Jednak w tym rozdziale pozostaniemy przy uproszczonej analizie.

Korzyści z uzyskania wyższego wykształcenia należy rozpatrywać nie tylko w kontekście spodziewanego wzrostu wynagrodzenia na lokalnym rynku pracy, ale także zwiększonej mobilności jednostki, czyli możliwości przemieszczenia się w poszukiwaniu najlepszych warunków zatrudnienia. Można to osiągnąć, zestawiając oczekiwane wynagrodzenie osoby ze średnim wykształceniem w obecnym miejscu zamieszkania z oczekiwanym wynagrodzeniem absolwenta wyższej uczelni w miejscu, które oferuje najwyższą płacę. Możemy wówczas mówić o łącznej stopie zwrotu z inwestycji w edukację i z migracji. Warto się przy tym odwołać do teoretycznych modeli decyzji migracyjnych, które eksponują różnicę między zarobkami możliwymi do uzyskania dzięki migracji a dochodem w aktualnym miejscu zamieszkania jako główny czynnik determinujący mobilność. Klasyczny model Harris-Todaro (Harris, Todaro 1970) wyjaśniający mechanizm migracji z terenów wiejskich do miast zakłada, że migracja jednostki nastąpi, jeśli wartość oczekiwana wynagrodzenia w „sektorze” miejskim przewyższa obecnie otrzymywane wynagrodzenie na wsi.

$$(6.8) \quad w_r < \frac{z_m}{l_m} w_m,$$

gdzie:

w_r oznacza wynagrodzenie na wsi,

w_m oznacza wynagrodzenie w mieście,

z_m oznacza zatrudnienie w sektorze miejskim,

l_m oznacza wielkość siły roboczej (zatrudnieni oraz bezrobotni) w sektorze miejskim.

Iloraz liczby zatrudnionych oraz wielkości siły roboczej w mieście jest miarą prawdopodobieństwa, że jednostka migrująca do miasta znajdzie pracę. Im wyższa wartość ilorazu (mniejsza stopa bezrobocia w mieście), tym większe prawdopodobieństwo zatrudnienia.

Współczesne modele decyzji migracyjnych uwzględniają różne rodzaje korzyści wynikających z migracji, a także kosztów z nią związanych. Choć najczęściej rozważa się kwestie migracji w kontekście motywu zarobkowego, zarówno korzyści, jak koszty mogą obejmować inne elementy, niekoniecznie związane bezpośrednio z oczekiwanym poziomem wynagrodzenia. Motywację do migracji może stanowić na przykład chęć uzyskania dostępu do określonego typu infrastruktury i usług, zaś koszty, obok wymiernych, związanych w przeprowadzką i ewentualną różnicą w poziomie cen między starym i nowym miejscem pobytu, mogą mieć także charakter mentalny.

Autorzy modeli często posługują się także pojęciem zdyskontowanej wartości migracji – chodzi o to, że korzyści i koszty odłożone w czasie mają mniejszy wpływ na decyzję jednostki niż korzyści i koszty doświadczane w bezpośrednim następstwie migracji. Typowy model decyzji dotyczącej migracji z miejsca a do b może być przedstawiony w następującej formie:

$$(6.9) \quad NPV_{t0}^{ab} = \sum_{t=0}^x \left[\left(\sum_{i=1}^m (\chi_i u_i^a - \chi_i u_i^b) - \sum_{j=1}^n (\chi_j c_j^a - \chi_j c_j^b) \right) \cdot (1 + \sigma)^{-t} \right],$$

gdzie:

NPV oznacza zdyskontowaną wartość funkcji użyteczności związanej z migracją z a do b ,

u_i^a, u_i^b oznaczają wartość korzyści związanych z zamieszkaniem w a oraz b ,

c_j^a, c_j^b oznaczają wartość kosztów związanych z zamieszkaniem w a oraz b ,

χ_i, χ_j oznaczają parametry funkcji użyteczności,

σ oznacza stopę dyskonta.

Ujęcie to uwzględnia szereg alternatywnych scenariuszy kariery życiowej migranta. W szczególności występuje w nim m wariantów korzyści uzyskanej na skutek migracji z miejsca a do miejsca b , a także n scenariuszy kosztów związanych z migracją. W takim ujęciu, przy założeniu, że jednostka nie jest obojętna na ryzyko, wpływ na ostateczną decyzję o migracji może mieć nie tylko wartość oczekiwana korzyści netto (po uwzględnieniu kosztów), ale także wariancja możliwych korzyści netto wynikających z różnych scenariuszy. Możliwa jest także bardziej złożona postać modelu decyzji migracyjnych, w którym uwzględnia się odrębnie różne rodzaje kosztów i korzyści, np. monetarne i mentalne.

STRATEGIE ESTYMACJI EMPIRYCZNEJ

Lokalne zróżnicowanie korzyści płacowych z edukacji ma, w świetle teorii migracji, decydujące znaczenie dla przepływów kapitału ludzkiego między obszarami. N.C. O’Leary i P.J. Sloane (2008) analizowali heterogeniczność stopy zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie w zależności od miejsca zatrudnienia (regionu) w Wielkiej Brytanii. Stwierdzili znaczne rozbieżności finansowej opłacalności studiowania, przy czym osoby z wyższym wykształceniem w Londynie i południowo-wschodniej Anglii osiągały wyraźnie wyższe korzyści niż absolwenci w innych regionach. Szacowane różnice tylko w niewielkim stopniu wynikają z odmiennej struktury siły roboczej regionów (np. według branż lub wieku), stanowią więc rzeczywistą miarę zróżnicowania opłacalności edukacji. Jednak, jak podkreślają autorzy, zróżnicowanie to ulega znacznemu zmniejszeniu po uwzględnieniu kosztów życia w poszczególnych częściach kraju.

Wielkiej Brytanii dotyczy także praca A. Hoare’a i M. Corvera (2010), cytowana już w rozdziale 5. Stanowi ona próbę zmierzenia i porównania, na podstawie danych z lat 1998–2002, zdolności poszczególnych regionów Wielkiej Brytanii do przyciągania absolwentów wyższych uczelni na rynek pracy. Na podstawie wyników analizy autorzy dzielą regiony na „zwycięzców” i „przegranych”. Wykazują przy tym, że jedynie w przypadku Londynu można jednoznacznie mówić o napływie netto absolwentów uczelni (napływ dwukrotnie przewyższa odpływ), choć siła przyciągania metropolii z czasem zmniejsza się. W regionie Yorkshire i Humber oraz w Szkocji wskaźnik korzyści jest bli-

ski 100, co oznacza że odpływ lokalnych absolwentów i napływ osób z wyższym wykształceniem z innych obszarów równoważą się. Natomiast pozostałych dziewięć regionów ponosi w tej dziedzinie stratę netto.

Jeśli chodzi o badania empiryczne mające na celu oszacowanie parametrów w modelu decyzji migracyjnej, mogą one mieć charakter mikroekonomiczny lub opierać się na danych zagregowanych na poziomie jednostek terytorialnych. W pierwszym przypadku model empiryczny dotyczy wpływu cech indywidualnych jednostki, a także cech miejsca zamieszkania i rozważanego celu migracyjnego na prawdopodobieństwo migracji. W drugim przypadku badany jest wpływ charakterystyki obszaru zamieszkania i potencjalnego celu migracyjnego (np. miasta lub regionu) na intensywność przepływu migracyjnego między tymi obszarami.

Przykładem badania indywidualnych decyzji migracyjnych w oparciu o dane mikroekonomiczne jest praca M. Haapanena i J. Ritsili dotycząca mechanizmów migracji w Finlandii (Haapanen, Ritsila 2007). Autorzy, stosując wielomianowy model logit, starają się ocenić potencjalną skuteczność różnych instrumentów polityki społecznej jako narzędzia zapobiegania migracji. Podstawą estymacji jest empiryczny model o postaci:

$$(6.10) \quad V_{ij} = (\ln \hat{W}_{ij}) \rho + Z_i \gamma_j + \epsilon_{ij},$$

gdzie:

$\hat{W}_{ij}$ oznacza przewidywane wynagrodzenie osoby i w regionie j ,

Z_i oznacza wektor zmiennych określających indywidualne cechy osoby i ,

ϵ_{ij} oznacza błąd estymacji.

Natomiast V_{ij} jest zdefiniowane jako korzyść netto osoby i z podjęcia decyzji migracyjnej j , przy czym j może przyjąć trzy wartości:

$j = 0$ jednostka pozostaje w regionie peryferyjnym, w którym mieszka obecnie,

$j = 1$ jednostka migruje do innego regionu peryferyjnego,

$j = 2$ jednostka migruje do regionu będącego centrum wzrostu.

Jednostka i wybiera możliwość j , maksymalizując wartość V_{ij} .

Haapanen i Ritsila dochodzą do wniosku, że hipotetyczna interwencja publiczna prowadząca do podniesienia oczekiwanego dochodu jednostki o 10% prowadzi do zmniejszenia prawdopodobieństwa migracji z regionu peryferyjnego do centrum wzrostu o ok. 12%. Migracji do lepiej rozwiniętego regionu sprzyjają takie cechy indywidualne, jak wysoki poziom wykształcenia i młody wiek. Szczególnie silny i pozytywny wpływ na prawdopodobieństwo migracji do lepiej rozwiniętego regionu ma wykształcenie. Natomiast czynnikami negatywnie wpływającymi na prawdopodobieństwo migracji są: wiek oraz brak wcześniejszych migracji (zamieszkiwanie w miejscu urodzenia). Migracja jest tym bardziej prawdopodobnym wyborem, im dalej obecne miejsce zamieszkania znajduje się od najbliższego centrum wzrostu. Ponadto, według wyników badania, posiadanie domu w sposób istotny zniechęca do migracji w kierunku peryferyjnym, ale nie ma wpływu na decyzję o przenosinach do miejsca będącego centrum wzrostu. Odwrotna prawidłowość występuje jednak w przypadku posiadania dzieci w wieku szkolnym. Wychowywanie dzieci nie wpływa na

skłonność do migracji na peryferie, ale wyraźnie zniechęca do podejmowania wyzwań związanych z przenosinami do obszaru wysoko rozwiniętego.

Przykładem analizy przepływów migracyjnych opartej na danych zagregowanych na poziomie regionów jest praca S. Ghataka, A. Mulherna i J. Watsona dotycząca migracji w Polsce w latach 1995–2001 (Ghatak, Mulhern et al. 2008). Autorzy na podstawie literatury konstatują, że przepływy migracyjne są skorelowane z:

- relacją korzyści ekonomicznych w regionie bazowym i docelowym,
- różnicą w dostępności dóbr i usług w obu regionach,
- kosztami migracji,
- poziomem kapitału ludzkiego w regionie bazowym.

Do analizy migracji między polskimi województwami zastosowano następujący model empiryczny:

$$(6.11) \quad M_{ijt} = \delta_i + \gamma_j + \beta X_{ijt} + \varepsilon_{ijt},$$

gdzie:

M_{ijt} oznacza logarytm naturalny wielkości migracji z województwa i do województwa j ,

δ_i i γ_j oznaczają efekty stałe województwa bazowego i województwa docelowego,

ε_{ijt} oznacza błąd estymacji.

Zestaw zmiennych wyjaśniających X obejmuje następujące wielkości:

- wielkość PKB na mieszkańca w województwie bazowym i docelowym (miara korzyści ekonomicznej),
- wysokość stopy bezrobocia w województwie bazowym i docelowym (miara korzyści ekonomicznej),
- liczbę mieszkań na tysiąc mieszkańców w województwie docelowym (miara kosztu migracji),
- liczbę uczniów szkół średnich zawodowych w województwie bazowym (miara kapitału ludzkiego),
- odległość w kilometrach między stolicami województwa bazowego i województwa docelowego (miara kosztu migracji),
- gęstość dróg publicznych w województwie bazowym i docelowym (miara dostępności dóbr publicznych),
- wskaźnik umieralności niemowląt w województwie bazowym i docelowym (miara dostępności dóbr publicznych).

Dla każdego województwa docelowego dane objęły 15 potencjalnych województw bazowych, przy czym odrębnie ujmowano dane dla każdego z roku w okresie 1995–2001 (7 lat). Stąd dla każdego województwa docelowego wystąpiło 105 obserwacji, a łącznie dla wszystkich województw – 1640. Estymacji dokonano metodą SURE (*Seemingly Unrelated Regression Equations*).

Wyniki analizy potwierdzają, że różnice wielkości PKB na mieszkańca oraz stopy bezrobocia mają istotne znaczenie jako determinanty przepływów migracyjnych między województwami. Na przykład hipotetyczny wzrost PKB *per capita* w województwie docelowym o 10% jest statystycznie związany ze

zwiększeniem przepływu migracyjnego do tego województwa o ok. 3,5%. Także dostępność transportowa (odległość) oraz rynek mieszkaniowy silnie wpływają na wybory migracyjne Polaków.

Obok badań skupionych na migracjach wewnątrz krajowych silny jest nurt analiz międzynarodowych, poświęconych migracji zagranicznej. Szczególnie dużo badań w ostatnich latach dotyczy mobilności pracowników w ramach Unii Europejskiej. A. Zaiceva i K.F. Zimmermann (Zaiceva, Zimmermann 2008) analizują na przykład intencje migracyjne mieszkańców poszczególnych krajów UE w latach 2001, 2002 i 2005, korzystając z baz danych EUROBAROMETR. Wyniki pokazują, że bardziej skłonni do migracji są ludzie młodzi, dobrze wykształceni i mieszkający w dużych miastach. Skłonność do migracji jest wyraźnie większa w krajach EU10 (które weszły do Unii Europejskiej w 2004 r.) niż w „starych” krajach członkowskich. Wydaje się także, że chęć migracji wśród osób badanych po akcesji jest silniej uwarunkowana ekonomicznie (bardziej zależy od zadowolenia z otrzymywanego wynagrodzenia za pracę) niż w latach 2001–2002.

ZRÓŻNICOWANIE LOKALNYCH STÓP ZWROTU Z EDUKACJI I MIGRACJI W POLSCE

Analizę stóp zwrotu z indywidualnych inwestycji w edukację w wybranych polskich miastach (na podstawie koncepcji zarysowanej na początku niniejszego rozdziału) oparto na danych z „Badania budżetów gospodarstw domowych” w 2007 r. Wzięło w nim udział ok. 48 tys. respondentów, w tym ok. 18 tysięcy mieszkańców miast o populacji powyżej 200 tysięcy. Z analizy wykluczono respondentów, którzy w miesiącu badania nie osiągnęli żadnego dochodu, osoby, które nadal uczą się lub studiują w trybie dziennym, oraz osoby, dla których głównym źródłem utrzymania nie jest praca najemna, własna działalność gospodarcza lub prowadzenie gospodarstwa rolnego. Identyfikacja miejsc zamieszkania respondentów była możliwa dzięki występującym w bazie BBGD zmiennym określającym województwo zamieszkania oraz „klasę miejscowości”, która przyjmuje rangi odpowiadające przedziałowi liczby mieszkańców. Ze względu na małą liczebność prób, a niekiedy także na niemożność jednoznacznego przypisania miasta do respondenta (wiele miejscowości o tej samej randze wielkości), nie identyfikowano miejsc zamieszkania o populacji mniejszej niż 200 000. W niektórych przypadkach dopuszczono niejednoznaczną identyfikację. Dotyczy to lokalizacji Gdańsk/Gdynia (respondent mieszka w jednym z tych dwóch miast), Toruń/Bydgoszcz oraz aglomeracji górnośląskiej. Oszacowano lokalne stopy zwrotu z wyższego wykształcenia także dla: Białegostoku, Kielc, Krakowa, Lublina, Łodzi, Poznania, Szczecina, Warszawy i Wrocławia (łącznie trzynaście miast lub obszarów)

Lokalną stopę zwrotu z wyższego wykształcenia możemy podzielić na wewnętrzną, opisującą różnicę między wynagrodzeniem osób z wyższym oraz ze średnim wykształceniem w ramach danego terytorium, i zewnętrzną, która pokazuje korzyść, jaką uzyskują pracownicy z wyższym wykształceniem, przeprowadzając się i znajdując pracę na danym terytorium. Należy oczekiwać, że

lokalny zwrot z inwestycji w wyższe wykształcenie będzie miał wpływ na decyzje jednostek o podejmowaniu studiów wyższych oraz miejscu zamieszkania i pracy.

Jak pokazuje tabela 6.1, z porównania zarobków trzydziestolatków wynika, że uzyskanie wyższego wykształcenia jest najbardziej opłacalne w Toruniu/Bydgoszczy, Łodzi, Trójmieście, Wrocławiu i Warszawie. Nie musi to oznaczać, że właśnie w tych miastach osoby wykształcone zarabiają najlepiej, ale największa jest różnica między ich wynagrodzeniami a zarobkami miejscowych pracowników ze średnim wykształceniem.

Tab. 6.1. Wewnętrzna opłacalność inwestycji w wyższe wykształcenie w polskich miastach

Miasto	Wewnętrzny zwrot z inwestycji w wyższe wykształcenie ($K_{m,p}$)	
	mężczyźni w wieku 30 lat	kobiety w wieku 30 lat
Białystok	1,37	1,89
Gdańsk/Gdynia	1,48	1,51
Kielce	1,20	1,05
Kraków	1,30	1,49
Lublin	1,13	1,98
Łódź	1,75	1,81
Poznań	1,30	1,38
Aglomeracja górnośląska	1,37	1,26
Szczecin	0,97	1,34
Toruń/Bydgoszcz	1,63	1,81
Warszawa	1,43	1,42
Wrocław	1,47	1,48

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z „Badania budżetów gospodarstw domowych” z 2007 r.

Relatywnie mało opłacalne jest studiowanie dla mieszkańców Kielc, Szczecina i Lublina, jednak w ostatnim wypadku dotyczy to tylko mężczyzn, oczekiwane wynagrodzenie kobiety z wyższym wykształceniem w Lublinie jest bowiem niemal dwa razy wyższe niż wynagrodzenie absolwentki szkoły średniej (najwyższa relacja w kraju). Wynika to jednak nie z atrakcyjnej oferty miejscowego rynku pracy dla wykształconych pracowników, ale z bardzo niskiego przeciętnego wynagrodzenia oferowanego kobietom po maturze.

Z punktu widzenia wpływu opłacalności edukacji na mobilność pracowników z wyższym wykształceniem istotne są nie tyle wewnętrzne stopy zwrotu z edukacji w ramach poszczególnych miast, ile potencjalne korzyści dla przeciętnego absolwenta szkoły średniej „gdzieś w Polsce” z uzyskania dyplomu szkoły wyższej i zatrudnienia się w jednym z tych miast. Możemy mówić o łącznym zwrocie z inwestycji w wyższe wykształcenie i z przeprowadzki (połączonej z podjęciem pracy) do jednego z miast objętych badaniem:

$$(6.12) \quad K'_{m,p} = \frac{\hat{Y}_{m,p}^h}{\hat{Y}_{PL,p}^s}$$

lub o zwrocie z samego zatrudnienia w jednym z badanych miast dla osoby, która ma już wyższe wykształcenie:

$$(6.13) \quad K''_{m,p} = \frac{\hat{Y}_{m,p}^h}{\hat{Y}_{PL,p}^h}.$$

W pierwszym wypadku (formuła 6.12) w mianowniku wyrażenia znajduje się oczekiwane wynagrodzenie osoby trzydziestoletniej z średnim wykształceniem, zamieszkałej gdziekolwiek na terenie Polski. W drugim wzorze (6.13) w mianowniku znajduje się oczekiwane wynagrodzenie osoby z wyższym wykształceniem, w wieku trzydziestu lat, zamieszkałej gdziekolwiek w Polsce.

Tabela 6.2 przedstawia stopy zwrotu z uzyskania wyższego wynagrodzenia i z mobilności przestrzennej z perspektywy respondentów ze średnim i wyższym wykształceniem w Polsce. Wyniki (kolumna 1) wskazują, że dla mężczyzny po maturze, kierującego się perspektywą zarobków osiąganym w wieku 30 lat, uzyskanie wyższego wykształcenia jest bardzo opłacalne, szczególnie jeśli po studiach zamieszka on w Warszawie, Poznaniu lub Łodzi. W przypadku pracy w stolicy jego oczekiwane wynagrodzenie wyniesie dwukrotność zarobków, jakie uzyskuje jego rówieśników po maturze w przeciętnym miejscu zamieszkania w Polsce.

Wysoki zwrot z wyższej edukacji w Łodzi, zarówno w aspekcie wewnętrznym, jak i zewnętrznym można tłumaczyć bliskością warszawskiego rynku pracy. Z jednej strony stolica wywiera presję na łódzkich pracodawców, którzy chcąc utrzymać wykształconych pracowników, nie mogą oferować im wynagrodzenia rażąco niższego, z drugiej – wielu pracowników z wyższym wykształceniem pracuje w Warszawie, mieszkając jednocześnie w Łodzi. Zwiększa to szacowaną opłacalność wyższego wykształcenia w Łodzi, jako że respondenci w „Badaniu budżetów gospodarstw domowych” są terytorialnie przypisani do miejsca zamieszkania (prowadzenia gospodarstwa), a nie do miejsca pracy.

Z perspektywy „przeciętnej” osoby posiadającej już wyższe wykształcenie, a stojącej przed podjęciem decyzji migracyjnej, najbardziej atrakcyjnym miejscem pracy wydaje się Warszawa (patrz kolumna 2 w tab. 6.2). Przeprowadzka do stolicy wiąże się z oczekiwanym wzrostem wynagrodzenia o ok. 40% (dla trzydziestoletniego mężczyzny). Stosunkowo wysoką stopę zwrotu obserwujemy także w Poznaniu (20%), Łodzi (16%) oraz Gdańsku i Gdyni (11%). Najmniej opłacalne jest osiedlenie się w Lublinie i Białymstoku, gdzie oczekiwane zarobki dla mężczyzn z wyższym wykształceniem są niższe od przeciętnych w skali Polski odpowiednio o 24% i 13%.

Tab. 6.2. Korzyści finansowe z uzyskania wyższego wykształcenia oraz zatrudnienia się w poszczególnych miastach Polski. Kalkulacja oparta na oczekiwanym miesięcznym wynagrodzeniu trzydziestoletniego mężczyzny

Miasto	Zwrot z uzyskania wyższego wykształcenia i podjęcia pracy w danym mieście dla typowego absolwenta szkoły średniej w Polsce		Zwrot z migracji do danego miasta i podjęcia w nim pracy dla typowego absolwenta uczelni wyższej w Polsce	
	nominalnie	realnie	nominalnie	realnie
Białystok	1,25	1,45	0,87	1,01
Gdańsk/Gdynia	1,60	1,41	1,11	0,98
Kielce	0,91	1,02	0,63	0,71
Kraków	1,57	1,40	1,09	0,97
Lublin	1,09	1,16	0,76	0,81
Łódź	1,68	2,44	1,16	1,70
Poznań	1,73	1,58	1,20	1,10
Aglomeracja górnośląska	1,52	1,13	1,06	0,79
Szczecin	1,48	1,52	1,03	1,06
Toruń/Bydgoszcz	1,63	1,60	1,13	1,11
Warszawa	2,00	1,30	1,39	0,91
Wrocław	1,53	1,25	1,06	0,87

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych „Badania budżetu gospodarstw domowych” z 2007 r.

Powyższe wyliczenia opierają się na zróżnicowaniu oczekiwanych wynagrodzeń osób z wyższym wykształceniem w różnych miastach. Nie biorą jednak pod uwagę zróżnicowania kosztów życia w tych miastach, które także mogą mieć znaczny wpływ na opłacalność inwestycji w wyższe wykształcenie, przy założeniu pełnej mobilności jednostki w poszukiwaniu optymalnego miejsca pracy. Zatem jeśli do tej pory rozważaliśmy lokalny zwrot z inwestycji w edukację i mobilności przestrzennej w ujęciu nominalnym, możemy teraz skupić się na ujęciu realnym. Problemem jest brak danych (w oficjalnym systemie statystyki publicznej) dotyczących różnic w kosztach utrzymania w polskich miastach. Dla potrzeb niniejszego badania wykorzystano więc raport zamieszczony na portalu [Gazeta Praca.pl](http://GazetaPraca.pl) (2004). Zawiera on oszacowania kosztów życia w 21 polskich miastach, uwzględniające średnie ceny wybranych usług (wizyta u fryzjera i dentysty), wynajmu mieszkania, utrzymania samochodu, piwa w pubie itp. Ze względu na swoją wybiórczość i daleko idące uproszczenia w konstruowaniu „koszyka wydatków” zastosowana w raporcie metoda jest niedoskonała, ale wobec braku bardziej wiarygodnych źródeł zdecydowano się na wykorzystanie tego.

Jak pokazuje tabela 6.2 (kolumny 2 i 4), uwzględnienie różnic w kosztach utrzymania zupełnie zmienia hierarchię atrakcyjności miast jako celów migracyjnych dla osób z wyższym wykształceniem. Z perspektywy przeciętnego absolwenta szkoły średniej w Polsce, który zamierza podjąć studia i po ich ukończeniu wybrać miejsce zamieszkania (pracy), Warszawa znacznie traci na

atrakcyjności ze względu na wysokie koszty utrzymania w tym mieście. Realna stopa zwrotu z uzyskania wyższego wykształcenia i migracji do stolicy wynosi 1,30 (przy stopie nominalnej równej 2,00). Wyższy zwrot obserwujemy między innymi w Łodzi, Krakowie, Poznaniu, Toruniu/Bydgoszczy, Trójmieście, a nawet w Białymstoku. Najmniej atrakcyjnym kierunkiem migracji okazują się Kielce oraz aglomeracja górnośląska².

Z kolei z perspektywy przeciętnej osoby, która zdobyła już wyższe wykształcenie, najwyższa realna stopa zwrotu związana ze zmianą miejsca zamieszkania i pracy występuje w przypadku osiedlenia się w Łodzi, Toruniu/Bydgoszczy lub Poznaniu, zaś najniższa (mimo niskich kosztów życia) – w Kielcach i Lublinie.

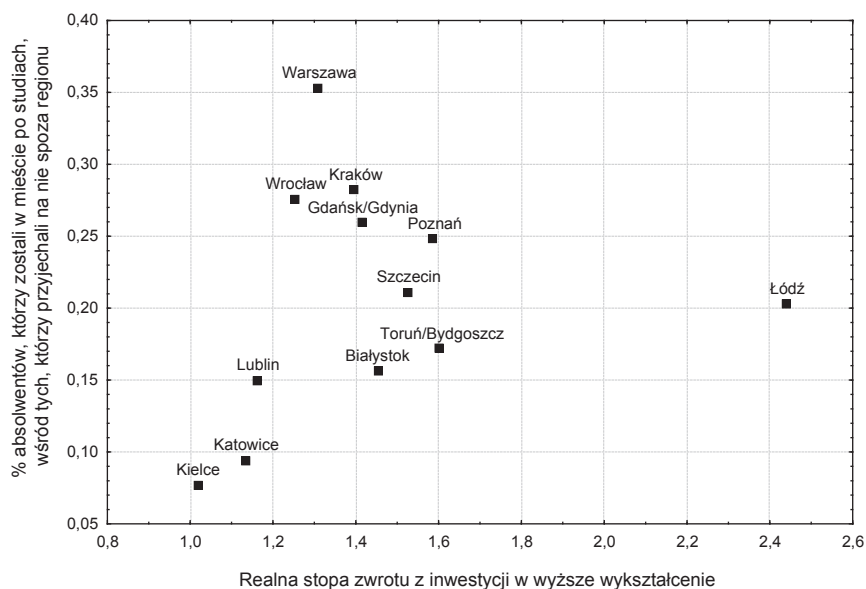
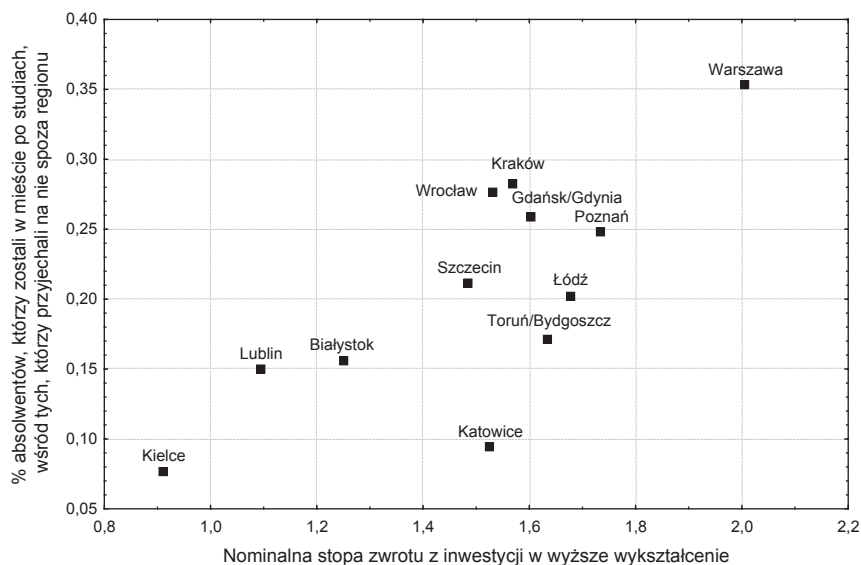
Jak wygląda zależność między lokalnymi stopami zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie a zdolnością miast do absorbowania kapitału ludzkiego? Należałoby oczekiwać, że miasta, których rynki pracy oferują większe korzyści z wyższego wykształcenia, będą bardziej atrakcyjne jako miejsca pracy i zamieszkania dla wysoko kwalifikowanych pracowników. Za miarę korzyści uzyskiwanych przez pracownika możemy uznać nominalną, lokalną stopę zwrotu z wyższego wykształcenia obliczaną w odniesieniu do oczekiwanego miesięcznego wynagrodzenia trzydziestoletniego mężczyzny. Natomiast za miarę zdolności miasta do absorpcji kapitału ludzkiego przyjmiemy odsetek absolwentów miejscowych wyższych uczelni pozostających w mieście po ukończeniu studiów wśród tych, którzy na studia przyjechali spoza województwa³.

Współczynnik korelacji Pearsona między tymi dwoma wskaźnikami dla 19 polskich miast wynosi 0,76 i jest istotny statystycznie na poziomie 0,01. Silna zależność jest także widoczna na górnym wykresie na rycinie 6.1. Wydaje się zatem, że zgodnie z oczekiwaniami zwrot z inwestycji w wyższe wykształcenie silnie warunkuje decyzje migracyjne wykształconych pracowników.

Inaczej jednak wygląda relacja absorpcji absolwentów uczelni wyższych przez miasta i realnej stopy zwrotu z uzyskania wyższego wykształcenia, uwzględniającej koszty życia w poszczególnych miastach. W tym przypadku zależność jest bardzo słaba (współczynnik korelacji na poziomie 0,2, statystycznie nieistotny), co widać także w dolnej części ryciny 6.1.

² W tym przypadku koszt życia w mieście jest oszacowany na podstawie cen wybranych usług w Katowicach.

³ Ten ostatni miernik został omówiony w rozdziale 5.



Ryc. 6.1. Nominalna i realna stopa zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie i zamieszkania w jednym z polskich miast (na podstawie oczekiwanego wynagrodzenia trzydziestoletniego mężczyzny) a zdolność miasta do absorpcji kapitału ludzkiego
Źródło: opracowanie własne.

Zatem wybór miejsca zamieszkania i zatrudnienia przez absolwentów wyższych uczelni wydaje się silnie związany z nominalną opłacalnością wyższego wykształcenia na lokalnych rynkach pracy, ale znacznie słabiej – z opłacalnością realną, po uwzględnieniu różnic w kosztach życia między miastami. In-

interpretacja tego faktu może być dwojaka. Po pierwsze, część imigrantów może nie brać pod uwagę wyższych kosztów utrzymania w wybranym przez siebie mieście, gdyż z góry zakładają oni, że przynajmniej przez jakiś czas będą żyli poniżej przeciętnego dla tego miasta standardu, np. wynajmując pokój zamiast całego mieszkania, kupując tańsze produkty lub rezygnując z niektórych usług. Początkowy okres pracy byłby w takiej sytuacji traktowany jako dalszy ciąg „inwestowania w siebie”, służącego osiągnięciu w przyszłości dochodów przewyższających przeciętne w danym mieście i pozwalających na podniesienie standardu życia. Po drugie, przyjęte w niniejszym badaniu założenie, że kalkulując opłacalność studiów wyższych, jednostki kierują się oczekiwanym wynagrodzeniem uzyskiwanym w wieku 30 lat, jest upraszczające. Jeśli pracownicy szacują korzyści w dłuższym horyzoncie, np. w okresie całej kariery zawodowej, różnice w kosztach życia w różnych miastach tracą nieco na znaczeniu, gdyż z badań wynika, że po 30 roku życia oczekiwane wynagrodzenia osób z wyższym wykształceniem dynamicznie rosną.

EMPIRYCZNY MODEL PRZEPLYWÓW ABSOLWENTÓW UCZELNI MIĘDZY WOJEWÓDZTWAMI

W dalszym ciągu rozważań o mobilności osób z wyższym wykształceniem w Polsce będzie wykorzystany model empiryczny w następującej postaci:

$$(6.14) \quad M_{ij} = \alpha + \beta X_{ij} + \varepsilon_{ij},$$

gdzie:

M_{ijt} oznacza miarę wielkości migracji z województwa i do innego województwa j (ze zbioru danych wykluczono osoby pozostające po zakończeniu nauki w tym samym województwie, w którym studiowały),

α i β oznaczają parametry modelu,

X_{ij} oznacza wektor zmiennych wyjaśniających,

ε_{ijt} oznacza błąd estymacji.

Model ten jest wzorowany na zaproponowanym przez S. Ghataka i jego współpracowników (Ghatak, Mulhern et al. 2008), jednak zestaw zmiennych i sposób estymacji parametrów różni się od oryginalnej metody:

- Inny jest okres objęty badaniem. Praca Ghataka dotyczy lat 1995–2001, niniejsze badanie skupia się na latach 2005–2008.
- Obecne badanie dotyczy tylko migracji osób z wyższym wykształceniem, podczas gdy badanie z 2008 r. obejmowało całość migracji między województwami.
- Zmienna wyjaśniana (oba jej warianty) jest oparta na innym źródle danych. Dane w systemie statystyki publicznej, na których opierał się artykuł Ghataka, nie pozwalają wyróżnić migracji absolwentów wyższych uczelni spośród ogółu przepływów migracyjnych. Skłania to do ponownego wykorzystania niekonwencjonalnego źródła danych, jakim jest portal internetowy Nasza Klasa, zawierający informacje o miejscu studiów ponad 700 tys. użytkowników absolwentów wyższych uczelni w Polsce oraz o ich miejscu pobytu po ukończeniu nauki. Źródło to zostało szerzej omówione w rozdziale 5.

- Obecne badanie nie ma charakteru panelowego, ale przekrojowy, traktuje się w nim łącznie przepływy migracyjne w całym okresie 2005–2008, a wartości zmiennych wyjaśniających stanowią średnie arytmetyczne wartości w poszczególnych latach.

W badaniu wykorzystano dwie zmienne wyjaśniane:

$$(6.15) \quad M_{ij1} = \ln(migr_{ij}),$$

gdzie $migr_{ij}$ oznacza procent absolwentów uczelni w województwie i , którzy obecnie przebywają w województwie j (spośród osób, które w ogóle migrowały z i po studiach), oraz:

$$(6.16) \quad M_{ij2} = \frac{migr_{ij} - migr_{ji}}{migr_{ij} + migr_{ji}},$$

gdzie miarą wielkości przepływu jest tzw. współczynnik efektywności migracji, przy czym według przyjętej definicji miara osiąga tym większą wartość, im bardziej niekorzystny jest bilans migracji dla województwa i . Wartość pierwszej zmiennej jest obliczana tylko na podstawie przepływu z miejsca i do miejsca j , bez uwzględniania migracji w odwrotnym kierunku, czyli wyjazdów absolwentów uczelni w j do pracy w i . Mierzymy więc, jaka część absolwentów migrujących z regionu i zamieszkuje w j , a nie w którymkolwiek z czterech innych województw. Można się spodziewać, że na tak zdefiniowaną atrakcyjność regionu docelowego silny wpływ będzie miała odległość między i a j . W przypadku drugiego wariantu zmiennej wyjaśnianej w liczniku wyrażenia znajduje się wielkość migracji netto absolwentów uczelni, a zatem przepływ wykształconych mieszkańców województwa i do województwa j pomniejszony o migrację absolwentów uczelni w j do i . W takim ujęciu dystans między województwami nie powinien mieć znaczącego wpływu na wartość zmiennej, co pozwoli uwypuklić inne determinanty decyzji migracyjnych.

Wobec faktu, że zakres danych dostępnych dla badanego okresu na poziomie województw jest szerszy niż dla okresu badanego przez Ghatakę, poszerzona została także lista zmiennych wyjaśniających. Przedstawia ją tabela 6.3.

Statystyki opisowe zmiennych wykorzystanych w modelu empirycznym są przedstawione w tabeli 6.4. W przypadku zmiennych wyjaśniających, zaznaczonych w tabeli kursywą, są to średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe wartości zmiennych dla 16 województw. Dane mają charakter przekrojowy, co oznacza, że w odniesieniu do każdej zmiennej dysponujemy jedną obserwacją dla każdego województwa. Jednak w rzeczywistości wykorzystano dane z czterech lat: 2005, 2006, 2007 i 2008, a wynikowa wielkość stanowi średnią arytmetyczną obserwacji rocznych.

Tab. 6.3. Zmienne wyjaśniające wykorzystane w modelu przepływów migracyjnych

Nazwa w zbiorze	Nazwa zmiennej wyjaśniającej	Znaczenie zmiennej
b_wynag, d_wynag	przeciętne wynagrodzenie w województwach: bazowym i docelowym	miara potencjalnej korzyści dochodowej z migracji
b_GDP, d_GDP	PKB w przeliczeniu na mieszkańca w województwach: bazowym i docelowym	miara potencjalnej korzyści dochodowej z migracji
b_bezrob, d_bezrob	stopa bezrobocia w województwach: bazowym i docelowym	miara potencjalnej korzyści dochodowej z migracji
b_cena_ryż, d_cena_ryż	przeciętna cena 1 kg ryżu w województwach: bazowym i docelowym	miara kosztu migracji
b_cena_mieszk, d_cena_mieszk	przeciętny koszt budowy 1 m ² mieszkania w województwach: bazowym i docelowym	miara kosztu migracji
dystans_km	odległość między stolicami województw: bazowym i docelowym	miara kosztu migracji
b_gest_drog, d_gest_drog	gęstość dróg publicznych na km ² w województwach: bazowym i docelowym	miara dostępności ważnych usług
b_ZOZ, d_ZOZ	liczba zakładów opieki zdrowotnej w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w województwie: bazowym i docelowym	miara dostępności ważnych usług
b_żłobek, d_żłobek	liczba miejsc w żłobkach w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w województwach: bazowym i docelowym	miara dostępności ważnych usług
Ludność_ratio	stosunek liczby ludności w województwie bazowym i docelowym	zmienna kontrolna

Źródło: opracowanie własne.

Zbiór danych utworzono jako zestawienie wszystkich możliwych kombinacji regionu bazowego (miejsca studiów) i regionu docelowego (miejsca zamieszkania po zakończeniu nauki), z wyłączeniem możliwości pozostania w województwie będącym miejscem studiów. Zatem każdemu z 16 województw bazowych przypisano piętnaście województw docelowych, co daje łącznie 240 obserwacji.

Tab. 6.4. Statystyki opisowe dla zmiennych wykorzystanych w modelach regresji⁴

Zmienna	Średnia	Odchylenie standardowe
Procent migrujących absolwentów uczelni w regionie i wybierających region docelowy j (Mij1)	6,67	9,49
Współczynnik efektywności migracji z i do j (Mij2)	0	0,26
Odległość między stolicami województw i, j w kilometrach	358,23	158,23
Przeciętne wynagrodzenie brutto (zł)	2660,82	304,87
PKB <i>per capita</i> (zł)	26991,28	6286,33
Stopa bezrobocia rejestrowanego	14,47	3,23
Przeciętna cena 1 kg ryżu (średnia województw = 100)	100	5,11
Koszt wybudowania 1 m ² mieszkania (średnia województw = 100)	100	27,94
Gęstość dróg publicznych o nawierzchni twardej (na 100 km ²)	86,07	30,41
Liczba ZOZ w przeliczeniu na 1000 mieszkańców	0,36	0,05
Liczba żłobków w przeliczeniu na 1000 mieszkańców	0,70	0,20

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz danych z portalu Nasza Klasa.

Przed estymacją parametrów modelu warto przyjrzeć się rozkładowi przestrzennemu współczynnika efektywności migracji osób z wyższym wykształceniem w Polsce w latach 2005–2008. Trzeba przy tym podkreślić, że przedstawiony na rycinach 6.2, 6.3 oraz 6.4 wskaźnik jest obliczony według nieco innego wzoru niż ten użyty w przypadku obliczania wartości zmiennej wyjaśnianej modelu. Jest to bowiem wskaźnik efektywności imigracji do regionu *i*:

$$(6.17) \quad IM_{ij} = \frac{migr_{ji} - migr_{ij}}{migr_{ij} + migr_{ji}}.$$

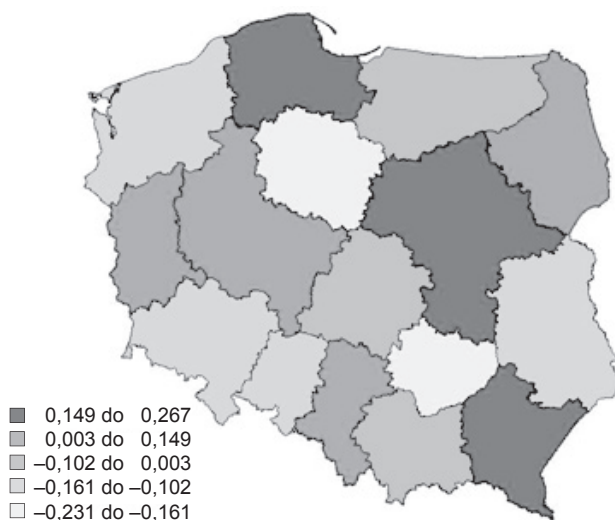
Różnica między wskaźnikami M_{ij} a IM_{ij} polega na tym, że ten drugi przyjmuje tym większą wartość, im większy jest napływ netto migrantów z regionu *j* do *i*, podczas gdy miarą wykorzystaną w modelu regresji jest wskaźnik efektywności emigracji, gdzie w liczniku znajduje się odpływ netto z *i* do *j*. Innymi słowy, im ciemniejszy odcień przyjmuje dane województwo na rycinach 6.2–6.4, tym korzystniejszy jest jego bilans migracji.

Na rycinie 6.2 jest przedstawiona wielkość miernika obliczonego według wzoru (6.17) dla każdego województwa w kontekście przepływów absolwentów wyższych uczelni z *i* do pozostałych 15 regionów ogółem.

Najkorzystniejszy bilans migracji osób z wyższym wykształceniem ma województwo mazowieckie, które dzięki atrakcyjności Warszawy przyciąga

⁴ Dla większej czytelności podano statystyki dla „surowych zmiennych”. Jednak w specyfikacji modelu wiele z nich zostało uwzględnionych w formie logarytmu naturalnego z wartości zmiennej.

znacznie więcej absolwentów uczelni, niż traci na rzecz innych województw⁵. Dodatnią wartość miernika obserwujemy także dla silnie zurbanizowanych województw: śląskiego i wielkopolskiego, ale także dla lubuskiego, podlaskiego i podkarpackiego. Szczególnie zastanawiająca jest silna pozycja tego ostatniego regionu, którego stolica – Rzeszów należy, według analizy przeprowadzonej w rozdziale 5, do miast akademickich tracących absolwentów uczelni na rzecz innych metropolii. Ważna różnica między wynikami omówionymi w rozdziale 5 a przedstawianymi tutaj polega jednak na tym, że obecne badanie koncentruje się na absolwentach kończących naukę w latach 2005–2008, podczas gdy to z rozdziału 5 obejmowało także lata dziewięćdziesiąte i pierwsze pięciolecie XXI w. Widoczna różnica w wynikach mogłaby świadczyć o znacznym zwiększeniu atrakcyjności Rzeszowa w ostatnim okresie w porównaniu z wcześniejszymi latami.



Ryc. 6.2. Wojewódzkie współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni w okresie 2005–2008

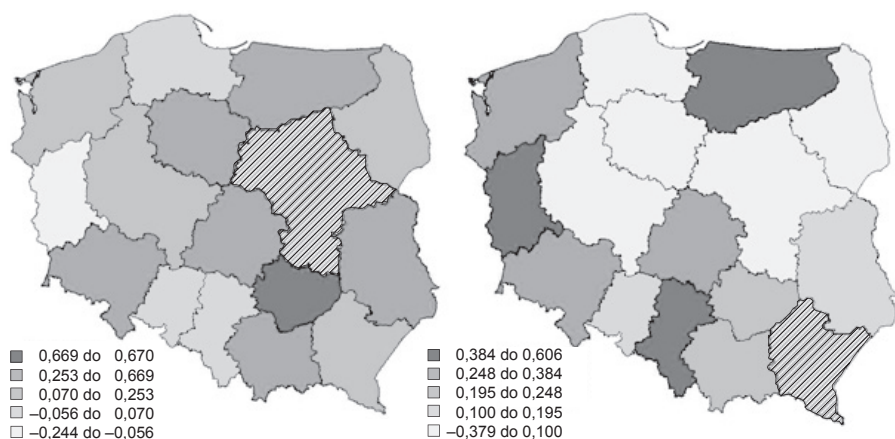
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Jednak znacznie bardziej prawdopodobna hipoteza wskazuje na powroty na Podkarpacie osób, które wyjechały z tego regionu na studia lub też studiowały poza macierzystym województwem, wcale się z niego nie wyprowadzając (w trybie zaocznym lub dojeżdżając wahadłowo). W takim wypadku nie mamy do czynienia ze stałą lub nawet okresową migracją, jako że *de facto* absolwenci ci pozostawali przez cały czas mieszkańcami województwa podkarpackiego. Problem ten wiąże się też ze specyfiką danych pochodzących z portalu społecznościowego. Z jednej strony pozwalają one na uzyskanie bardzo dużej liczby obserwacji o miejscach odbywania nauki i pobytu po jej zakoń-

⁵ Potencjał Warszawy polega oczywiście także na przyciąganiu absolwentów szkół średnich na studia. Skalę tego zjawiska pokazano w rozdziale 5.

czeniu. Z drugiej, ponieważ źródłem informacji o miejscu studiów jest deklaracja użytkownika portalu dotycząca uczelni, na której studiował, a nie miejsca zamieszkania w trakcie studiów, nie jest możliwe stwierdzenie, czy migracja wiązała się z przeprowadzką, czy raczej wahadłowymi dojazdami na uczelnię. Problem dotyczy szczególnie silnie przepływów osób między sąsiadującymi województwami.

By lepiej zrozumieć omawiane zjawiska, poddamy badaniu współczynniki efektywności migracji dla województw osiągających wysokie napływy netto: mazowieckiego i podkarpackiego indywidualnie w odniesieniu do każdego z pozostałych regionów. Na rycinie 6.3 przedstawiono wyniki tej analizy.



Ryc. 6.3. Współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni dla województw: mazowieckiego i podkarpackiego indywidualnie w odniesieniu do każdego z pozostałych regionów

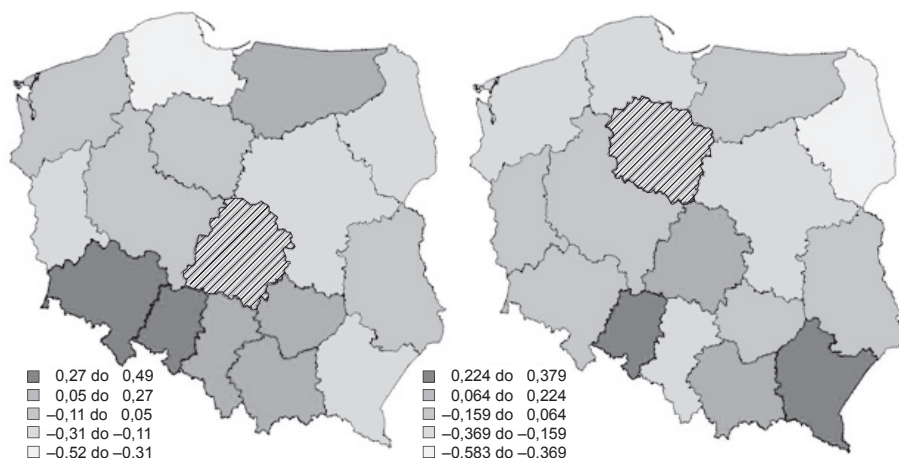
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Widoczne są duże różnice w przepływach absolwentów uczelni obserwowanych z perspektywy województwa mazowieckiego i podkarpackiego. Województwo mazowieckie osiąga dodatni współczynnik w relacji z większością regionów, jednak wyraźnie silniej „wymywa” ono kapitał ludzki z województw sąsiadujących – świętokrzyskiego, łódzkiego, kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego i lubelskiego.

Województwo podkarpackie ma negatywny bilans wymiany absolwentów uczelni z częścią regionów, w tym mazowieckim, wielkopolskim, pomorskim. Silnie dodatni jest natomiast bilans Podkarpacia w relacji do województw położonych w pasie południowym: m.in. śląskiego, dolnośląskiego, małopolskiego. Fakt ten wydaje się wzmacniać hipotezę, że silna pozycja Podkarpacia jako miejsca osiedlania się absolwentów uczelni wynika z uwzględniania studentów faktycznie zamieszkających w tym regionie także w trakcie nauki, a studiujących na uczelniach w innych regionach. Warto zwrócić uwagę, że według danych pochodzących z portalu Nasza Klasa aż 42% „osiedlających się” w wojewódz-

twie podkarpackim absolwentów uczelni spoza regionu to absolwenci pobliskich uczelni krakowskich.

Poddamy teraz podobnej analizie indywidualne współczynniki efektywności migracji osób z wyższym wykształceniem dla dwóch województw doświadczających (według wskaźnika ogólnego) największej straty netto absolwentów uczelni: łódzkiego i kujawsko-pomorskiego.



Ryc. 6.4. Współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni dla województw: łódzkiego i kujawsko-pomorskiego, indywidualnie w odniesieniu do każdego z pozostałych regionów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Nasza Klasa.

Województwo łódzkie traci absolwentów wyższych uczelni przede wszystkim na rzecz Warszawy. Migrujący do stolicy stanowią ok. 40% wszystkich wyjeżdżających z województwa łódzkiego po odbyciu studiów. Według danych z portalu Nasza Klasa migracja absolwentów w odwrotnym kierunku jest ok. dwukrotnie mniejsza (jeśli chodzi o bezwzględną liczbę migrantów). Z powodów metodologicznych, opisanych w poprzednich akapitach, siła przyciągania województwa łódzkiego jest prawdopodobnie i tak zawyżona, jako że uwzględniane są „powroty” studentów, którzy w okresie studiów mieszkali w Łodzi, a studiowali w Warszawie.

Łódź traci też (w ujęciu netto) absolwentów na rzecz województwa pomorskiego, Wielkopolski, Podlasia czy Podkarpacia. Odnotowuje natomiast dodatnie przepływy netto względem województw: śląskiego, dolnośląskiego, opolskiego i małopolskiego. Jednak w wypadku tego ostatniego województwa o pozytywnym bilansie decydują w znacznej mierze studenci pochodzący z łódzkiego powracający po odbyciu studiów w Małopolsce⁶.

⁶ Wykluczenie z bazy danych absolwentów powracających po odbyciu studiów do województwa, w którym kończyli szkołę średnią, powoduje zmianę współczynnika napływu w relacji województwo łódzkie – województwo małopolskie z pozytywnego (0,08) na silnie negatywny (-0,24).

Z kolei największa liczba absolwentów migrujących z województwa kujawsko-pomorskiego wybiera jako miejsce docelowe województwa: wielkopolskie, mazowieckie i pomorskie. Ze wszystkimi tymi regionami województwo osiąga ujemny współczynnik efektywności migracji (stratę netto). Dodatni bilans kujawsko-pomorskie ma przede wszystkim z odległymi województwami: podkarpackim, opolskim i małopolskim. Jednak trzeba podkreślić, że w tych wypadkach dodatni znak współczynnika efektywności opiera się na przepływach bardzo niewielkich pod względem liczby bezwzględnej. Absolwenci z województwa kujawsko-pomorskiego migrujący do jednego z trzech wyżej wymienionych regionów stanowili zaledwie ok. 3% ogółu absolwentów wyjeżdżających z kujawsko-pomorskiego.

Z powyższych rozważań wynika, że:

- obie stosowane w niniejszym badaniu zmienne wyjaśniane (odsetek absolwentów z regionu i migrujących do j oraz współczynnik efektywności migracji) oparte na danych z portalu społecznościowego są problematyczne w związku z niemożnością odróżnienia migracji właściwej, związanej ze zmianą miejsca zamieszkania, od pozornej, polegającej tylko na studiowaniu w innym województwie niż województwo zamieszkania);
- z kolei współczynnik efektywności migracji ma tę wadę, że jest relatywny w stosunku do wielkości ruchu migracyjnego między dwoma obszarami. Jego znak pokazuje wprawdzie, czy bilans migracji jest w danym wypadku pozytywny, czy negatywny, jednak metoda ta prowadzi do traktowania jako równie wiarygodnych przypadków bilansu opartego na niewielkich przepływach ludnościowych i wynikającego z migracji na skalę masową.

Aby zminimalizować wpływ niedoskonałości danych na uzyskane w badaniu wyniki, analiza w dalszej części rozdziału będzie przeprowadzona dla czterech zmiennych wyjaśnianych. Wyniki estymacji parametrów modelu będą przedstawione osobno dla zmiennych M_{ij1} oraz M_{ij2} (zdefiniowanych wzorami 6.14 i 6.15), ale także dla ich wariantów M'_{ij1} oraz M'_{ij2} , w których wartości zmiennej są obliczane po wykluczeniu z próby wszystkich absolwentów deklarujących powrót po studiach do województwa, w którym zamieszkiwali przed wstąpieniem na uczelnię wyższą. W ten sposób z próby eliminowani są „wirtualni” migranci, dla których podjęcie studiów poza macierzystym województwem nie wiąże się ze zmianą stałego miejsca zamieszkania⁷. Zatem w estymacjach z wykorzystaniem zmiennych M'_{ij1} oraz M'_{ij2} rozpatrywane będą tylko przypadki migracji absolwentów uczelni w województwie i do jednego z czternastu innych województw. Natomiast nie będą uwzględniani powracający do macierzystego województwa oraz osoby pozostające na stałe w miejscu studiów.

Porównanie wyników otrzymanych dla czterech wariantów zmiennej wyjaśnianej pozwoli na wyciągnięcie wiarygodnych wniosków mimo ograniczeń związanych z wykorzystanymi danymi.

⁷ Nieuniknionym kosztem tej operacji jest niestety także usunięcie wszystkich tych, którzy naprawdę wyjechali na studia, a potem powrócili do poprzedniego województwa zamieszkania, jako że nie można ich odróżnić od migrantów pozornych.

W tabeli 6.5 przedstawiono wyniki dla modelu ze zmienną wyjaśnianą zdefiniowaną jako odsetek absolwentów z regionu i przepływających do regionu j . Specyfikacje modelu przedstawione w dwóch kolumnach tabeli różnią się sposobem pomiaru oczekiwanych korzyści materialnych w regionie bazowym oraz regionie docelowym. W kolumnie pierwszej wykorzystano przeciętne wynagrodzenie w gospodarce regionalnej, natomiast w drugiej – produkt regionalny *per capita*.

Najważniejszym wnioskiem z tabeli 6.5 jest dominujący wpływ odległości między stolicami regionów na decyzje migracyjne absolwentów uczelni. Zwiększenie się dystansu między obszarem bazowym a docelowym o 10 km jest statystycznie związane ze zmniejszeniem się skłonności do migracji absolwentów o 6%. Wpływ ten należy ocenić jako bardzo silny. Co więcej, odległość między stolicami regionów wyjaśnia znaczną część wariancji zmiennej endogenicznej M_{ij1} . Prosta regresja wykorzystująca odległość jako jedyną zmienną egzogeniczną osiąga współczynnik determinacji $R^2 = 0,5$, podczas gdy regresja złożona, przedstawiona w kolumnie 1 tabeli 6.5, charakteryzuje się $R^2 = 0,71$.

Wyniki potwierdzają ponadto, że absolwenci uczelni chętniej migrują do województw, w których oczekują wyższego wynagrodzenia. Dla obu zastosowanych miar korzyści (przeciętne wynagrodzenie w gospodarce województwa oraz PKB na mieszkańca) większe wartości zmiennej wpływają istotnie i dodatnio na częstotliwość wyboru danego regionu jako celu migracyjnego. Znaczenie oczekiwanego dochodu jest przy tym silniejsze po stronie regionu docelowego niż bazowego, co może oznaczać, że wynagrodzenia silniej warunkują wybór celu migracji niż samą decyzję o wyjeździe.

Natomiast stopa bezrobocia nie wywiera, według wyników z tabeli 6.5, istotnego wpływu na wybór regionu zamieszkania przez migrujących. W obu specyfikacjach bezrobocie w województwie docelowym pozostaje statystycznie nieistotne. Co ważne, jest to wynik odmienny od uzyskanego w badaniu Ghataka, obejmującego całkowite przepływy migracyjne, nie ograniczone do osób z wyższym wykształceniem. Nieco silniejszy wydaje się wpływ kondycji rynku pracy w regionie bazowym na samą decyzję migracyjną. Jednak pozytywny wpływ stopy bezrobocia w miejscu studiów na migrację po zakończeniu nauki odnotowano tylko w drugiej specyfikacji modelu (kolumna 2 w tab. 6.5) i tylko na poziomie istotności 0,1.

Wpływ różnic w kosztach życia między regionami na wybory migracyjne absolwentów uczelni nie jest jednoznaczny. Z jednej strony osoby migrujące chętniej wybierają regiony docelowe o niskich cenach żywności (ryżu). Ale też wysokie ceny w miejscu studiowania same w sobie nie są czynnikiem skłaniającym do migracji. Świadczą o tym ujemne współczynniki przy zmiennej cena ryżu w regionie bazowym w obu specyfikacjach. Z kolei ceny mieszkań w regionie bazowym wpływają dodatnio na odsetek migrujących absolwentów. Jednak z drugiej strony, wybierając region docelowy, nie kierują się oni kosztami mieszkaniowymi, gdyż chętniej wybierają województwa o wysokich cenach w przeliczeniu na metr kwadratowy.

Podobnie niejednoznaczne są wyniki w odniesieniu do wpływu dostępności specyficznych usług – opieki lekarskiej i żłobków na decyzje migracyjne absolwentów wyższych uczelni.

Tab. 6.5. Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M_{ijt}

	1		2	
	Współczynnik	p	Współczynnik	p
ln b_wynag	1,851 (1,062)	0,083		
ln b_GDP			1,128 (0,464)	0,016
ln b_bezrob	0,428 (0,332)	0,198	0,579 (0,328)	0,079
ln b_cena_ryż	-4,272 (2,092)	0,042	-5,443 (2,127)	0,011
ln b_cena_mieszk	1,295 (0,356)	0,000	1,699 (0,390)	0,000
ln b_gęst_droóg	-0,695 (0,265)	0,009	-0,917 (0,279)	0,001
ln b_ZOZ	1,526 (0,544)	0,006	2,047 (0,611)	0,001
ln b_żłobek	-0,149 (0,250)	0,552	-0,378 (0,274)	0,169
ln d_wynag	4,138 (0,956)	0,000		
ln d_GDP			2,014 (0,431)	0,000
ln d_bezrob	0,153 (0,332)	0,645	0,252 (0,331)	0,447
dystans_km	-0,006 (0,000)	0,000	-0,006 (0,000)	0,000
ln d_cena_ryż	-6,498 (2,166)	0,003	-7,670 (2,272)	0,001
ln d_cena_mieszk	1,888 (0,385)	0,000	2,676 (0,437)	0,000
ln d_gest_drog	-0,631 (0,264)	0,018	-0,895 (0,281)	0,002
ln d_ZOZ	1,693 (0,547)	0,002	2,386 (0,622)	0,000
ln d_żłobek	-0,714 (0,253)	0,005	-0,977 (0,284)	0,001
ludność_ratio	-0,001 (0,001)	0,436	-0,000 (0,001)	0,619
Stała	-13,884 (10,946)	0,206	4,530 (10,341)	0,662
N	240		240	
R ²	0,71		0,72	

W nawiasach podano błędy standardowe współczynników.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6.6 przedstawia wyniki estymacji modelu przyptywów absolwentów uczelni wyższych z wykluczeniem osób powracających po studiach do województwa, w którym ukończyli szkołę średnią. Przypomnijmy, że taki wariant estymacji wynika z faktu, że w przypadku tych absolwentów nie można (na podstawie wykorzystywanych danych) mieć pewności co do charakteru ich migracji w okresie studiów i po ich zakończeniu. Jest możliwe, że jako migranci zostali sklasyfikowani także absolwenci, którzy w rzeczywistości zarówno w całym okresie nauki, jak po jej zakończeniu zamieszkiwali w tym samym miejscu (województwie), a ich migracja edukacyjna polegała na dojazdach wadłowych. Porównanie wyników modelowania z absolwentami powracający-

mi i bez nich pozwoli ustalić, na ile wnioski z analizy mogą być wrażliwe na niedoskonałości danych.

Jak pokazują wyniki (tab. 6.6), wykluczenie absolwentów powracających w „rodzinne strony” nie spowodowało znacznych zmian w wartościach parametrów modelu. Nieco silniejszy okazuje się wpływ oczekiwanych wynagrodzeń na przepływy migracyjne. Mniejsze znaczenie dla decyzji migracyjnych osób wykształconych niż w modelu pierwotnym ma sytuacja na bazowym i docelowym rynku pracy. Jak można się było spodziewać, po wykluczeniu migracji powrotnych maleje istotność odległości między regionem bazowym i docelowym jako czynnika wyjaśniającego skalę przepływów. Jednak mimo to odległość pozostaje także w drugim wariancie estymacji najsilniejszym czynnikiem warunkującym migracje absolwentów uczelni.

Tab. 6.6. Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M'_{ijt} (z wyłączeniem migracji powrotnych)

	1		2	
	Współczynnik	P	Współczynnik	P
ln b_wynag	2,127 (0,937)	0,024		
ln b_GDP			0,871 (0,403)	0,032
ln b_bezrob	0,394 (0,393)	0,179	0,467 (0,285)	0,103
ln b_cena_ryż	-4,650 (1,845)	0,012	-4,886 (1,852)	0,009
ln b_cena_mieszk	1,003 (0,314)	0,002	1,308 (0,340)	0,000
ln b_gęst_dróg	-0,600 (0,234)	0,011	-0,746 (0,243)	0,002
ln b_ZOZ	1,710 (0,480)	0,000	1,945 (0,532)	0,000
ln b_żłobek	-0,371 (0,221)	0,094	-0,457 (0,239)	0,057
ln d_wynag	3,868 (0,844)	0,000		
ln d_GDP			2,200 (0,375)	0,000
ln d_bezrob	-0,095 (0,293)	0,747	0,102 (0,278)	0,724
dystans_km	-0,004 (0,000)	0,000	-0,004 (0,000)	0,000
ln d_cena_ryż	-4,405 (1,911)	0,022	-6,679 (1,979)	0,001
ln d_cena_mieszk	1,665 (0,340)	0,000	2,611 (0,380)	0,000
ln d_gest_drog	-0,333 (0,233)	0,154	-0,679 (0,245)	0,006
ln d_ZOZ	0,845 (0,483)	0,082	1,816 (0,542)	0,001
ln d_żłobek	-0,319 (0,224)	0,155	-0,727 (0,247)	0,004
ludność_ratio	-0,001 (0,001)	0,077	-0,001 (0,001)	0,452
Stała	-14,370 (10,794)	0,184	9,827 (10,186)	0,336
N	240		240	
R ²	0,72		0,74	

W nawiasach podano błędy standardowe współczynników.

Źródło: opracowanie własne.

Parametry przy zmiennych opisujących dostępność wybranych usług w potencjalnym regionie docelowym są ogólnie niższe w wariancie estymacji bez migracji powrotnych i, podobnie jak w innych wariantach, nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o wpływ tego czynnika na decyzje migracyjne absolwentów. Mniejsza, w porównaniu do analizy opartej na pełnych danych, okazuje się rola kosztów utrzymania, zwłaszcza w rozważanym regionie docelowym. Należy podkreślić, że wymienione powyżej zmiany parametrów nie mają charakteru zasadniczego, przesadzającego o istotności statystycznej któregośkolwiek z omawianych czynników wpływających na decyzje migracyjne.

Aby wyeliminować z rozważań wpływ odległości między województwami na decyzje migracyjne absolwentów i skupić się na innych czynnikach, specyfikacje przedstawione w tabeli 6.6 estymowano ponownie z wykorzystaniem zmiennej wyjaśnianej M_{ij2} , czyli współczynnika efektywności migracji między województwami. Jak widać we wzorze 6.16, w liczniku tego wyrażenia znajduje się różnica między liczbą absolwentów migrujących z regionu i do j a liczbą przemieszczających się w przeciwnym kierunku (z j do i). Ponieważ odległość między stolicami województw hamuje migracje w takim samym stopniu w obie strony, *de facto* zastosowanie takiej zmiennej wyjaśnianej wyklucza, w sensie statystycznym, odległość z grupy potencjalnych czynników oddziałujących na przepływ absolwentów wyższych uczelni. Inaczej mówiąc, w tabeli 6.7 rozważamy zatem wpływ szeregu zmiennych na bilans migracji osób z wyższym wykształceniem obserwowany odrębnie dla każdej pary województw.

W takim ujęciu z wartości parametrów równania wynika, że absolwenci szkół wyższych chętniej migrują z województw o niskim przeciętnym wynagrodzeniu (lub niskim dochodzie regionalnym w przeliczeniu na mieszkańca). Wspomniane zmienne dla regionu „bazowego” mają ujemne, statystycznie istotne parametry. Natomiast region docelowy ma tym większe szanse na przyciągnięcie migrantów z dyplomami wyższych uczelni, im wyższe oferuje przeciętne wynagrodzenie (albo też osiąga wyższy dochód *per capita*). Wpływ potencjalnych korzyści majątkowych na kierunek i wielkość przepływu kapitału ludzkiego jest nieznacznie wyższy po stronie regionu bazowego niż docelowego, ale w obu wypadkach należy go ocenić jako bardzo silny. Zwiększenie się przeciętnego wynagrodzenia w regionie docelowym o 10% powinno, według wyników estymacji, przekładać się na wzrost współczynnika efektywności migracji (M_{ij2}) o 0,14. To ponad połowa odchylenia standardowego zmiennej objaśnianej.

Uwzględnienie jako zmiennej objaśniającej, w miejsce przeciętnych wynagrodzeń, PKB w przeliczeniu na mieszkańca (kolumna 2 w tab. 6.7) także prowadzi do uzyskania statystycznie istotnego wpływu na efekt migracyjny, jednak jest on słabszy w porównaniu do pierwotnej specyfikacji.

Tab. 6.7. Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M_{ij}

	1	2		
ln b_wynag	-1,627 (0,338)	0,000		
ln b_GDP			-0,421 (0,160)	0,009
ln b_bezrob	0,317 (0,106)	0,003	0,382 (0,113)	0,001
ln b_cena_ryż	2,602 (0,666)	0,000	2,028 (0,733)	0,006
ln b_cena_mieszk	-0,096 (0,113)	0,397	-0,259 (0,134)	0,055
ln b_gęst_dróg	0,438 (0,084)	0,000	0,435 (0,096)	0,000
ln b_ZOZ	-0,474 (0,173)	0,007	-0,418 (0,210)	0,048
ln b_żłobek	0,382 (0,080)	0,000	0,322 (0,094)	0,001
ln d_wynag	1,412 (0,305)	0,000		
ln d_GDP			0,390 (0,148)	0,009
ln d_bezrob	-0,292 (0,106)	0,006	-0,358 (0,114)	0,002
dystans_km	0 (0,000)	0,954	0 (0,000)	0,965
ln d_cena_ryż	-2,824 (0,690)	0,000	-2,224 (0,782)	0,005
ln d_cena_mieszk	0,201 (0,123)	0,102	0,311 (0,150)	0,040
ln d_gest_drog	-0,453 (0,084)	0,000	-0,448 (0,097)	0,000
ln d_ZOZ	0,482 (0,174)	0,006	0,432 (0,214)	0,045
ln d_żłobek	-0,392 (0,081)	0,000	-0,336 (0,098)	0,001
ludność_ratio	0,001 (0,000)	0,014	0,000 (0,000)	0,181
Stała	1,751 (3,485)	0,616	0,735 (3,561)	0,837
N	240		240	
R ²	0,31		0,23	

W nawiasach podano błędy standardowe współczynników.

Źródło: opracowanie własne.

Także sytuacja na regionalnych rynkach pracy (w odróżnieniu od wyników obserwowanych w tab. 6.5 i 6.6) ma wpływ na decyzje migracyjne absolwentów wyższych uczelni. Odpływ netto jest silniejszy w regionach o wyższej stopie bezrobocia. Spadek miary bezrobocia dla regionu bazowego o 10% (nie należy go mylić ze spadkiem stopy bezrobocia o 10 punktów procentowych) jest statystycznie związany ze zmniejszeniem odpływu netto o ok. 0,1 odchylenia standardowego.

Podobnie jak w przypadku poprzednich specyfikacji także z tabeli 6.7 trudno wyciągnąć jednoznaczne wnioski na temat wpływu kosztów życia w poszczególnych regionach na wybory migracyjne osób wykształconych. Z jednej strony chętniej wybierane są regiony docelowe charakteryzujące się niższymi cenami żywności (ryżu), z drugiej natomiast wpływ wyższych kosztów budowy mieszkań jest statystycznie nieistotny dla kierunków migracji (specyfikacja 1) lub nawet związany z większą atrakcyjnością danego regionu (specyfikacja 2). Może to wynikać z faktu, że zmienna opisująca ceny mieszkań jest

skorelowana z innymi cechami województw, nieuwzględnionymi w badaniu. Choć konieczność zapłacenia wyższej kwoty za metr kwadratowy sama w sobie nie wpływa korzystnie na atrakcyjność województwa jako miejsca docelowego migracji, to inne, pominięte w specyfikacji cechy danego regionu wpływają na zmianę znaku przy tym parametrze równania.

Zgodny z oczekiwaniami wpływ kosztów żywności (ale już nie mieszkań i usług) na decyzje migracyjne może potwierdzać wnioski z poprzedniego rozdziału, że migranci do wielkich miast, nawet ci z wyższym wykształceniem, świadomie obniżają swój standard życiowy w nowym miejscu zamieszkania, traktując pierwszy okres pracy jako dalszy ciąg inwestowania w siebie, aby osiągnąć korzyści materialne w przyszłości.

Tab. 6.8. Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M'_{ij2} (z wyłączeniem migracji powrotnych)

	1	2		
ln b_wynag	-1,340 (0,342)	0,000		
ln b_GDP			-0,693 (0,150)	0,000
ln b_bezrob	0,403 (0,107)	0,000	0,388 (0,106)	0,000
ln b_cena_ryż	1,642 (0,675)	0,016	2,048 (0,690)	0,003
ln b_cena_mieszk	-0,194 (0,115)	0,093	-0,463 (0,127)	0,000
ln b_gęst_droóg	0,330 (0,086)	0,000	0,406 (0,091)	0,000
ln b_ZOZ	-0,031 (0,176)	0,862	-0,277 (0,198)	0,164
ln b_żłobek	0,110 (0,081)	0,174	0,200 (0,089)	0,025
ln d_wynag	1,252 (0,309)	0,000		
ln d_GDP			0,648 (0,140)	0,000
ln d_bezrob	-0,393 (0,107)	0,000	-0,353 (0,107)	0,001
dystans_km	0 (0,000)	0,956	0 (0,000)	0,978
ln d_cena_ryż	-1,727 (0,699)	0,014	-2,335 (0,736)	0,002
ln d_cena_mieszk	0,236 (0,124)	0,059	0,538 (0,142)	0,000
ln d_gęst_drog	-0,336 (0,085)	0,000	-0,426 (0,091)	0,000
ln d_ZOZ	0,033 (0,177)	0,854	0,298 (0,202)	0,141
ln d_żłobek	-0,114 (0,082)	0,165	-0,220 (0,092)	0,018
ludność_ratio	0,000 (0,000)	0,316	0,001 (0,000)	0,043
Stała	0,698 (3,530)	0,843	1,076 (3,352)	0,749
N	240		240	
R ²	0,54		0,54	

W nawiasach podano błędy standardowe współczynników.

Źródło: opracowanie własne.

Wątpliwości budzą wartości współczynników przy zmiennych opisujących poziom dostępności usług w województwach. Na przykład, zgodnie z oczeki-

waniami, lepszy dostęp do opieki lekarskiej w regionie bazowym zniechęca osoby wykształcone do migracji. Podobne lepszy dostęp do lekarzy w potencjalnym regionie docelowym zwiększa jego atrakcyjność. Jednak w przypadku dostępności żłobków zależność między poziomem usług a atrakcyjnością województwa z perspektywy absolwentów uczelni wyższych jest, nieoczekiwanie, negatywna.

W ostatnim wariancie estymacji zmienną objaśnianą był, podobnie jak w tabeli 6.7, współczynnik efektywności migracji, jednak tym razem przy jego obliczaniu nie uwzględniono migracji o charakterze powrotnym. Jak wynika z tabeli 6.8, zmiana ta nie spowodowała istotnych zmian w ocenie siły większości czynników wpływających na przepływy migracyjne absolwentów uczelni. Parametry przy zmiennych opisujących korzyści finansowe z migracji mają ten sam znak co poprzednio i są silnie istotne statystycznie. W nowych specyfikacjach nieco niższa niż poprzednio jest elastyczność przepływów względem średniego wynagrodzenia w regionie. Natomiast znacznie rośnie znaczenie PKB *per capita*, w przypadku którego wielkość parametru w tabeli 6.8 jest o ok. 60% większa niż w tabeli 6.7.

Rola kondycji regionalnego rynku pracy w determinowaniu przepływów kapitału ludzkiego pozostaje silna (jest nawet nieznacznie większa niż w poprzednich specyfikacjach). Zmniejsza się jednak znaczenie zmiennych wyrażających dostępność usług różnego typu, co potwierdza wrażliwość parametrów tych zmiennych na wybór specyfikacji i pośrednio wzmacnia hipotezę, że mogą one przechwytywać także wpływ innych, nieuwzględnionych w badaniu czynników.

WNIOSKI Z BADANIA CZYNNIKÓW MIGRACJI ABSOLWENTÓW UCZELNI MIĘDZY WOJEWÓDZTWAMI

Konkurencyjność regionu w czasach gospodarki opartej na wiedzy wymaga określonych zasobów i odpowiedniej jakości kapitału ludzkiego. Dlatego kierunki migracji osób z wyższym wykształceniem są ważnym probieżem potencjału rozwojowego regionalnych gospodarek. Z jednej strony informują one o atrakcyjności poszczególnych regionów jako miejsca pracy i zamieszkania dla absolwentów wyższych uczelni obecnie, z drugiej – świadczą o perspektywach rozwojowych regionu w najbliższej przyszłości.

Przedstawione analizy dowodzą, że między dużymi miastami w Polsce występują znaczne różnice pod względem opłacalności inwestycji w wyższe wykształcenie, jeśli opłacalność mierzymy za pomocą oczekiwanego wynagrodzenia za pracę. Wewnętrzna opłacalność studiów wyższych, mierzona z perspektywy kandydata na studenta mieszkającego w danym mieście jeszcze przez rozpoczęciem studiów, wydaje się najwyższa w Toruniu, Bydgoszczy, Łodzi i Trójmieście. Kiedy jednak rozważamy zwrot z inwestycji polegającej na migracji do dużego miasta w połączeniu z uzyskaniem wyższego wykształcenia (zewnętrzna opłacalność), najbardziej atrakcyjnymi miastami okazują się Warszawa, Poznań i Łódź, choć w tym ostatnim przypadku dużą rolę odgrywa bliskość warszawskiego rynku pracy. Najmniejsza korzyść (w za-

sadzie brak korzyści) wiąże się z uzyskaniem dyplomu uczelni i zamieszkaniem w Kielcach.

Wyniki te dotyczą nominalnych zwrotów z edukacji oraz z migracji do jednego z miast wojewódzkich, co oznacza że nie bierze się pod uwagę różnic w kosztach życia w poszczególnych miastach. Uwzględnienie tych różnic powoduje znaczące zmiany w hierarchii atrakcyjności miast. Najbardziej korzystne z perspektywy absolwenta uczelni wydaje się zamieszkanie w Łodzi, zaś Warszawa spada z pierwszego na ósme miejsce wśród 12 rozważanych lokalizacji. Najmniej atrakcyjne pozostają Kielce.

Jednak zestawienie powyższych wyników z rzeczywistymi przepływami absolwentów uczelni między miastami prowadzi do wniosku, że absolwenci nie biorą pod uwagę różnic w kosztach życia i kierują się w decyzjach migracyjnych przede wszystkim wielkością oczekiwanego wynagrodzenia. Stąd największe polskie metropolie, mimo wysokich kosztów utrzymania, pozostają miastami najsilniej przyciągającymi osoby z wyższym wykształceniem. Prawdopodobnie dzieje się tak, gdyż standard życia migrantów do największych miast, przynajmniej w pierwszym okresie po osiedleniu się, jest niższy niż przeciętny w danym mieście, co pozwala im obniżyć koszty utrzymania. Jest także prawdopodobne, że absolwenci traktują migrację do metropolii jako inwestycję, której zwrot kalkulują dla okresu dłuższego niż rozważany w niniejszej analizie (mierzone oczekiwane wynagrodzenie w wieku 30 lat).

Powyższe obserwacje znajdują potwierdzenie w wynikach estymacji empirycznego modelu przepływów migracyjnych absolwentów wyższych uczelni między województwami. Wprawdzie wykazują one, że główną determinantą decyzji migracyjnych jest odległość między miejscem studiów a stolicą potencjalnego regionu docelowego, jednak bardzo ważnym czynnikiem są także oczekiwane korzyści materialne z migracji. Mniejsze znaczenie ma sytuacja na bazowym i docelowym rynku pracy, choć w niektórych specyfikacjach stopa bezrobocia ma istotny wpływ na decyzje migracyjne. Badanie nie dostarcza argumentów potwierdzających wpływ różnic w kosztach życia (z wyjątkiem kosztów żywności) między regionami na kierunki migracji absolwentów uczelni wyższych.

Badania nad czynnikami warunkującymi mobilność osób z wyższym wykształceniem mogą i powinny być kontynuowane z wykorzystaniem doskonałych narzędzi. Dane z portalu Nasza Klasa mogą posłużyć skonstruowaniu modelu mikroekonomicznego i oszacowaniu znaczenia różnych czynników w decyzjach migracyjnych na poziomie indywidualnego absolwenta. Ponadto można przenieść model przepływów migracyjnych z poziomu województw na poziom podregionów, co pozwoliłoby dokładniej zweryfikować stawiane hipotezy dzięki większej liczbie i większej spójności wewnętrznej obserwowanych jednostek terytorialnych. Wreszcie ciekawą kontynuacją badań przedstawianych w tym rozdziale byłoby obserwowanie dynamiki zmian w prawidłowościach dotyczących migracji osób wykształconych. Wymagałoby to pozyskania odpowiednich danych dla dłuższego okresu.

PODSUMOWANIE

Celem niniejszej pracy było omówienie złożonych relacji między edukacją a rozwojem gospodarczym na przykładzie doświadczeń Polski i jej regionów. Na wstępie przedstawiono najważniejsze koncepcje teoretyczne oraz wyniki badań empirycznych dotyczących znaczenia edukacji dla materialnego dobrobytu jednostek i rozwoju gospodarek. Omówione zostały studia mikro- i makroekonomiczne wraz z dyskusją na temat różnic metodologicznych i głównych kierunków współczesnych badań. Zgodnie z zasygnalizowanym wcześniej podejściem odrębnie omówiono najważniejsze prace z dziedziny regionalistyki, które choć często posługują się podobnymi instrumentami jak analizy makroekonomiczne, ukazują relację między edukacją a rozwojem z perspektywy regionalnej i lokalnej.

Wiele uwagi poświęcono także rozróżnieniu między zasobami kapitału ludzkiego a jego jakością. Wynika to z badań, które wskazują, że różnice w jakości edukacji wpływają na rozwój gospodarczy silniej niż dostępność kształcenia dla szerokich mas społecznych.

Przegląd teorii i badań empirycznych w rozdziale 1 prowadzi do wniosku, że wpływ edukacji na indywidualne osiągnięcia zawodowe (mierzone na ogół za pomocą dochodu) jest niekwestionowany. Indywidualne korzyści z edukacji są jednak różne na różnych rynkach pracy. Gospodarki silniej regulowane, o większej skali redystrybucji dochodów, np. w krajach skandynawskich, mają niższą stopą zwrotu z wykształcenia niż rynki bardziej liberalne – np. Stany Zjednoczone.

W wymiarze makroekonomicznym wpływ powiększania się zasobu wiedzy na wzrost gospodarczy wynika, według omówionych koncepcji teoretycznych, z poprawy produktywności pracowników, a także z możliwości wytwarzania i stosowania innowacji technologicznych (wpływ na efektywność wszystkich wyników produkcji). Jednak badania empiryczne prowadzone w latach dziewięćdziesiątych często kończyły się konkluzją o braku zależności między przyrostem wskaźników edukacyjnych a rozwojem gospodarczym krajów bądź regionów. Wnioski te pozostawały w sprzeczności z konkluzjami badań rynków pracy prowadzonych na poziomie indywidualnych pracowników.

Dziś wiemy, że poważnym problemem wczesnych badań porównawczych nad rolą zasobów edukacyjnych w determinowaniu wzrostu gospodarczego w różnych krajach była niska jakość danych, a także znaczna liczba cech charakterystycznych dla poszczególnych gospodarek pomijanych w mode-

lach regresji. Jednolita klasyfikacja poziomów edukacji nie uwzględnia różnic w jakości kształcenia, tym większych, im szerszą próbę krajów lub regionów obejmowało badanie. Współczesne analizy wykorzystują oprócz danych o formalnym wykształceniu ludności także wyniki międzynarodowych testów wiedzy i umiejętności, lepiej niż tradycyjne statystyki edukacyjne odzwierciedlających jakość otrzymanego wykształcenia. Ponadto uwzględnia się między innymi różnice w działaniu systemów administracyjnych, odmienności polityczne, religijne i inne czynniki instytucjonalne. Podjęto także próby oszacowania tzw. społecznych korzyści z edukacji, obejmujących obok bezpośrednio wpływu na dochód narodowy (bądź regionalny) takie kwestie jak spójność społeczna, obciążenia dla systemów pomocy społecznej, bezpieczeństwo publiczne, zdrowie. Najnowsze, zaawansowane metodologicznie badania wykazują najczęściej znaczący wpływ edukacji na tempo wzrostu – zarówno krajów, jak i regionów.

W dalszej części pracy scharakteryzowano rozwój regionalny w Polsce, a także dynamikę wskaźników edukacyjnych w poszczególnych regionach. Analiza prowadzi do wniosku, że obserwowane zróżnicowanie rozwoju jest wypadkową procesów długiego trwania, dzielących Polskę na opóźniony Wschód i progresywny Zachód, zanikającego tradycyjnego podziału na wieś i miasto oraz współczesnej tendencji do metropolizacji życia społeczno-gospodarczego.

Edukacyjna mapa Polski zawiera zarówno elementy oczekiwane, wynikające z ogólnej wiedzy o przestrzeni naszego kraju, jak i obserwacje zaskakujące. Największy potencjał edukacyjny mają obszary metropolitalne wielkich miast, które nie tylko kształcą rzesze studentów, lecz także przyciągają na rynki pracy wykwalifikowanych pracowników z innych obszarów kraju. Statystyki wykształcenia ludności są ponadto wyższe w Polsce zachodniej niż na wschodzie. Jednak z drugiej strony, porównując dane na przestrzeni 15 lat, widzimy, że obszary bardziej gospodarczo zacofane intensywnie inwestują w edukację, a przyrosty odsetka ludności z wyższym wykształceniem na Podlasiu i Lubelszczyźnie należą do najwyższych w kraju. Także wyniki egzaminów szkolnych, przeprowadzanych w jednolitej, porównywalnej formie, począwszy od 2002 r., ujawniają silną determinację mieszkańców Polski wschodniej w dążeniu do wykształcenia. Średnie osiągnięcia uczniów gimnazjów oraz maturzystów z województwa lubelskiego regularnie przewyższają wyniki w zamożniejszej Wielkopolsce.

Badanie empiryczne dotyczące roli kapitału ludzkiego w determinowaniu wzrostu regionalnego w Polsce przeprowadzono w rozdziale 2 w formie klasycznej regresji wzrostu, odrębnie dla trzech przedziałów czasowych: 1995–1998, 1999–2002 oraz 2003–2006. Okresy te stanowią różne fazy cyklu koniunktury gospodarczej i, zgodnie z oczekiwaniami, skłonność do konwergencji dochodu *per capita*, a także relacje między kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym wyglądają w poszczególnych przedziałach czasowych nieco odmiennie.

Wyniki pokazują, że w latach 1995–2006 mieliśmy do czynienia z dywergencją dochodu regionalnego (rozumianego jako produkt regionalny brutto),

przy czym proces ten stopniowo przybierał na sile. Zasoby kapitału ludzkiego są znaczącym elementem przewagi konkurencyjnej wiodących regionów, jednak to nie edukacja jest głównym czynnikiem sprawczym powiększającego się zróżnicowania produktu regionalnego *per capita*. Warunkowa konwergencja jest obserwowana tylko wtedy, gdy uwzględnimy w równaniu wielkość miast centralnych w poszczególnych podregionach, co potwierdza, że metropolitalność jest dziś podstawowym czynnikiem rozwoju. Choć wielkomiejskości towarzyszy większy potencjał edukacyjny, wydaje się wątpliwe, by regiony peryferyjne mogły nadrobić dystans rozwojowy tylko dzięki inwestowaniu w edukację. Oznacza to, że skuteczna polityka rozwoju regionalnego musi obejmować, równolegle z budowaniem zasobu kapitału ludzkiego, także stymulowanie innych cech metropolitalnych największych miast w regionach.

Jedną z poruszonych w książce kwestii jest wpływ czynników historycznych na zróżnicowanie osiągnięć edukacyjnych uczniów w Polsce. Wykorzystane są tu dane o przeciętnych wynikach egzaminu gimnazjalnego na poziomie gmin. Motywację do przeprowadzenia w rozdziale 3 dogłębnej analizy wyników egzaminacyjnych stanowi nieoczekiwany obraz ich przestrzennego zróżnicowania. Od pierwszej edycji egzaminów zewnętrznych 2002 r. aż do edycji z 2009 r. (najnowszej z wykorzystanych w badaniu) przeciętne wyniki osiągane we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce przewyższają osiągnięcia uczniów na zachodzie i północy. Jeśli pominiemy wpływ wielkich miast, gdzie wyniki są z oczywistych powodów lepsze, okaże się, że korelacja osiągnięć edukacyjnych uczniów z miarami zamożności i rozwoju gospodarczego na poziomie podregionów, powiatów i gmin jest ujemna. Jest to sprzeczne z obserwacjami z innych krajów, gdzie wysoki dochód na ogół współwystępuje z wysoką jakością edukacji. Więcej, przedstawione na mapach podziały edukacyjne w Polsce wydają się odzwierciedlać przebieg historycznych granic na ziemiach Polski, co kieruje uwagę na czynniki kulturowe jako potencjalne źródło nieoczekiwanego rozkładu przestrzennego wyników szkolnych.

W ramach analizy postawiono szereg hipotez wyjaśniających przyczyny regionalnego zróżnicowania osiągnięć uczniów, odnosząc się do części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego. Za pomocą analizy panelowej przeprowadzonej metodą efektów stałych (*fixed effects*) dowiedziono, że osiągnięcia edukacyjne w Polsce zależą w sposób przewidywalny od standardowych elementów tzw. edukacyjnej funkcji produkcji, czyli rodzinnego kapitału ludzkiego (mierzonego wykształceniem rodziców), dochodów gospodarstwa domowego i publicznych nakładów na oświatę. Zatem rozważając terytorialne zróżnicowanie wyników egzaminów, można raczej wykluczyć błędy w konstruowaniu bądź przeprowadzaniu testów, które uniemożliwiałyby racjonalną interpretację otrzymanych rezultatów. Jednocześnie jednak analiza prowadzi do wniosku, że typowe determinanty osiągnięć edukacyjnych tylko w niewielkim stopniu tłumaczą rozkład terytorialny wyników egzaminów w Polsce.

Z przeprowadzonego badania wynika, że istnieje kilka czynników o charakterze kulturowym i historycznym mających wpływ na obserwowany rozkład geograficzny osiągnięć szkolnych. Należy do nich powszechne występowanie (przed 1989 r.) na zachodzie i północy Polski Państwowych Gospodarstw Rol-

nych. Upadek PGR-ów we wczesnych latach dziewięćdziesiątych był przyczyną społecznej i ekonomicznej degradacji wielu mieszkańców tych terenów, co – przez demotywowanie uczniów oraz procesy migracyjne – wpływa na obniżenie przeciętnych osiągnięć szkolnych młodzieży.

Jest także możliwe, że złe wyniki edukacyjne w Polsce zachodniej i północnej są związane z masowymi migracjami, wysiedleniami i niemal całkowitą wymianą populacji tych obszarów po ich przyłączeniu do Polski w 1945 r. Socjologowie zauważają, że Ziemie Odzyskane charakteryzują się niskim poziomem kapitału społecznego (choć istnieją także badania, których wyniki zaprzeczają takiej tezie), zaś efektywność pracy szkoły jako instytucji społecznej jest silnie uzależniona od zdolności różnych środowisk do współpracy, zaufania i zaangażowania. Jednak weryfikacja bezpośredniego wpływu „wykorzenia” społeczności lokalnych na wyniki egzaminacyjne (zwłaszcza po upływie sześćdziesięciu lat od przesiedleń) jest trudna i wymaga danych wyższej jakości niż te dostępne obecnie.

Wreszcie, ważnym źródłem regionalnego zróżnicowania wyników egzaminów mogą być nierówne korzyści z wykształcenia zależne od charakteru lokalnych rynków pracy i obowiązujących wzorów kariery zawodowej. Warto przy tym pamiętać, że zysk z edukacji może oznaczać wyższe wynagrodzenie na miejscowym rynku, ale w przypadku regionów peryferyjnych także większe szanse na migrację i odmianę niekorzystnego losu. Czynniki motywacyjny może tłumaczyć zaskakująco niskie osiągnięcia w zamożnej i tradycyjnie uprzemysłowionej Wielkopolsce w porównaniu do rolniczej i biednej Lubelszczyzny.

Obserwując przebiegające w obie strony relacje między kapitałem ludzkim i wzrostem gospodarczym, warto zastanowić się nad edukacją w kontekście transformacji gospodarczej i instytucjonalnej w Polsce. System edukacji w naszym kraju przeszedł w ostatnim dwudziestoleciu bardzo głębokie przemiany – częściowo wskutek zamierzonych reform, a częściowo w sposób niekontrolowany, pod wpływem żywiołowych sił wolnego rynku.

Początek polskiej transformacji jest często nazywany terapią szokową ze względu na skalę reform i ich wysokie koszty społeczne. Restrukturyzacja gospodarki spowodowała zmianę oczekiwań rynku wobec pracowników, zaś wysokie bezrobocie strukturalne było efektem niemożności dostosowania się pracowników do nowych wymagań. Jednocześnie gwałtownie rósł popyt na edukację o charakterze niezawodowym. Z perspektywy czasu, wobec przedstawionych w rozdziale 4 analiz, nie ulega wątpliwości, że edukacja odegrała w polskiej transformacji rolę bufora ochronnego. Ogólne wykształcenie pozwalało absolwentom szkół zachować większą elastyczność wobec zmieniających się wymagań rynku pracy. Nie bez znaczenia było również przedłużenie kształcenia pozwalające opóźnić wejście na rynek w sytuacji, gdy znalezienie zatrudnienia na satysfakcjonujących warunkach było trudne.

Zmiany w systemie edukacji są także dobrą ilustracją dwóch decydujących dla transformacji ustrojowej procesów – decentralizacji funkcji państwa oraz prywatyzacji usług publicznych. Zarządzanie publiczną oświatą na poziomie przedszkolnym, podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym zostało

w latach 1990–1999 całkowicie przekazane samorządom terytorialnym. Decentralizacja tak ważnego społecznie i politycznie wrażliwego obszaru była (i jest nadal) trudnym testem dla nowej organizacji państwa. Dodajmy, że zakres kompetencji polskich samorządów w dziedzinie oświaty jest bardzo szeroki. W skali europejskiej porównywalną autonomię mają tylko samorządy w państwach skandynawskich.

Prywatyzacja szkolnictwa w Polsce jest częściowa. Dotyczy w znikomym stopniu oświaty na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym, nieco większym – edukacji przedszkolnej, a w bardzo znacznym – szkół wyższych. Finansowany przedtem całkowicie z podatków, system edukacji akademickiej utrzymuje się obecnie w dużej części z czesnego opłacanego przez studentów.

Polski system szkolnictwa wyższego przebył w ciągu ostatnich dwudziestu lat drogę, która w krajach demokracji zachodniej trwała przynajmniej trzykrotnie dłużej. Jest to droga od uniwersytetu elitarnego do kształcenia na skalę masową. Pięciokrotny wzrost liczby studentów wyprowadził Polskę z grona krajów edukacyjnie opóźnionych i sprawił, że dziś zajmuje miejsce wśród liderów w dziedzinie inwestowania w edukację. Jednak przyjęte rozwiązania instytucjonalne spowodowały, że obok pozytywnego efektu boom edukacyjny przynosi także wiele zmian niekorzystnych. Dotyczą one jakości kształcenia oraz sprawiedliwości dostępu do edukacji na poziomie wyższym. Te obszary, wraz ze stymulowaniem jakości badań naukowych, powinny się stać w najbliższym czasie głównymi wyzwaniami dla polityki publicznej w Polsce w dziedzinie szkolnictwa wyższego.

Z perspektywy gospodarki regionalnej korzyści rozwojowe z inwestowania w kapitał ludzki mogą stanowić przesłankę do rozwijania w regionie funkcji akademickiej. Wpływ lokalnego uniwersytetu (lub innych uczelni) na potencjał rozwojowy regionu jest uzależniony od jakości oferowanego wykształcenia (im wyższa jakość, tym lepszymi pracownikami będą absolwenci uczelni), ale także od mobilności wykwalifikowanych pracowników. Żyjemy w czasach swobodnego przepływu ludności, a zasadne wydaje się także twierdzenie, że im wyższe kwalifikacje pracownika, tym mniej doświadcza on ograniczeń przestrzennych w wyborze miejsca zamieszkania i pracy. Zatem działanie na rzecz rozwoju regionu przez inwestowanie w wiedzę i umiejętności mieszkańców będzie skuteczne tylko wtedy, jeśli zapewni się wystarczająco atrakcyjne warunki życia dla dobrze wykształconych mieszkańców, by zapobiec ich emigracji, a stymulować imigrację.

W oparciu o powyższe założenia w rozdziale 5 przedstawiono ocenę zdolności polskich miast akademickich do tworzenia i absorpcji kapitału ludzkiego. Badanie koncentruje się na pomiarze atrakcyjności wyższych uczelni w poszczególnych miastach z perspektywy kandydatów na studentów oraz na osiągnięciach tych miast w kwestii zatrzymywania absolwentów uczelni na miejscowym rynku pracy. W analizie wykorzystano unikalne źródło danych, jakim jest portal internetowy Nasza Klasa, zawierający informacje o migracjach edukacyjnych oraz poedukacyjnych ok. dwóch milionów Polaków.

Analiza wykazuje, że Warszawa jest bezwzględnym liderem w dziedzinie produkcji i akumulacji kapitału ludzkiego. Obok niej wysoką zdolność absorpcji wykształconych pracowników mają inne metropolie – Wrocław, Kraków, Gdańsk i Poznań. Wyróżnia się także grupa miast o silnie rozwiniętej funkcji akademickiej, które jednak nie czerpią z tego trwałych korzyści z powodu niemożności zatrzymania absolwentów uczelni w dłuższym okresie. Takimi miastami są między innymi Toruń i Olsztyn. Przykładami miast, których akademickość ma wymiar lokalny, a wykształceni mieszkańcy chętnie je porzucają, są Rzeszów i Białystok.

Kontynuując wątek mobilności kapitału ludzkiego, w rozdziale 6 zajęto się bardziej szczegółowo decyzjami migracyjnymi osób z wyższym wykształceniem. Omówione zostały wybrane modele teoretyczne decyzji migracyjnych oraz wyniki kilku analiz z tej dziedziny. Część empiryczna jest podzielona na dwa fragmenty. Najpierw podjęto próbę oszacowania różnic w zwrocie z inwestycji w wyższe wykształcenie między największymi polskimi miastami. Badanie dotyczy zarówno wewnętrznego zwrotu z edukacji w danym mieście, jak i potencjalnej korzyści z uzyskania wykształcenia oraz migracji do innego miasta.

Zestawienie wyników obliczeń z wiedzą o faktycznych przepływach absolwentów wyższych uczelni pokazuje, że osoby z wyższym wykształceniem migrują na ogół, zgodnie z oczekiwaniami, do miast oferujących najwyższą stopę zwrotu z edukacji. Jednak wygląda na to, że absolwenci uczelni nie uwzględniają w pełni istniejących różnic w kosztach życia między różnymi obszarami kraju. Inaczej mówiąc, kierują się w decyzjach raczej nominalną niż realną korzyścią z uzyskania wykształcenia i migracji.

Końcowy fragment książki jest poświęcony oszacowaniu determinantów decyzji migracyjnych absolwentów wyższych uczelni w Polsce na podstawie przepływów migracyjnych tych absolwentów między województwami. Potwierdza się, że istotny wpływ na kierunki migracji ma odległość między obecnym a potencjalnym miejscem zamieszkania, różnice w wysokości oczekiwanych wynagrodzeń, a także różnice w przewidywanych szansach na znalezienie zatrudnienia. Natomiast brak jednoznacznego wpływu różnic w kosztach życia na wybór miejsca zamieszkania. Z punktu widzenia miasta dążącego do przyciągnięcia jak największej liczby dobrze wykształconych pracowników wyniki te oznaczają, że czynnikiem sprzyjającym imigracji są dobre połączenia drogowe z innymi dużymi miastami. Jeśli chodzi o oczekiwane dochody absolwentów uczelni wyższych, miasto nie ma na nie oczywiście bezpośredniego znaczącego wpływu w skali całego lokalnego rynku pracy, jednak w świetle wyników badań można sądzić, że skutecznym instrumentem zachęcającym do osiedlania się w mieście mogą być programy stypendialne skierowane do określonych grup absolwentów (np. wybranych specjalizacji lub o szczególnie wysokich osiągnięciach w czasie studiów). Takie działania mogą przynieść wymierny efekt w mniejszych miastach, które z reguły są, z perspektywy zdolnych absolwentów, mniej atrakcyjnym miejscem zamieszkania niż wielkie metropolie.

Z omówionych w tej książce analiz, cytowanych i autorskich, wyłania się obraz Polski jako kraju intensywnie inwestującego w edukację – zarówno na poziomie indywidualnym, jak w wymiarze polityki publicznej. Kierując się danymi statystycznymi, można stwierdzić, że w krótkim czasie dokonał się u nas w kwestii edukacji skok cywilizacyjny. Jednak wiele wskazuje także, że pozytywna przemiana ma na razie wymiar bardziej ilościowy niż jakościowy. Znamienne dla etapu rozwojowego, na którym obecnie znajduje się Polska, są wnioski niektórych badań omawianych w tej książce:

- Największe tempo wzrostu gospodarczego osiągają regiony o najsilniejszym potencjale edukacyjnym. Jednak wynika to bardziej z metropolizacji gospodarki niż ze sprawczej roli kapitału ludzkiego. Silny potencjał edukacyjny raczej towarzyszy rozwojowi w skali regionu, a nie warunkuje go.
- Liczba studentów wyższych uczelni wzrosła pięciokrotnie w ciągu dwudziestu lat, jednak umasowienie wykształcenia dokonało się kosztem jego jakości. Wzrost wydajności pracy jest daleko mniejszy, a boom edukacyjny nie przełożył się jak dotąd na osiągnięcia w dziedzinie nauki.
- Od początku transformacji rosły korzyści płacowe z posiadania wyższego wykształcenia, ale w badaniach E.A. Hanushka i L. Woessmanna (opartych na danych z końca lat dziewięćdziesiątych) Polska okazała się jedynym spośród 23 krajów, w którym poziom faktycznych umiejętności (jakości, w odróżnieniu od formalnego poziomu wykształcenia) nie miał statystycznego wpływu na wynagrodzenie.
- Wykształceni Polacy migrują do tych miast, w których spodziewają się otrzymać najwyższe wynagrodzenie, jednak wydaje się, że ich kalkulacje nie uwzględniają lokalnych kosztów życia. Może to oznaczać zgodę na fakt, że inwestycja w wykształcenie będzie miała dłuższy okres zwrotu.
- Wysokie wyniki egzaminów gimnazjalnych są osiągane w rolniczej Małopolsce i słabo rozwiniętej gospodarczo Polsce wschodniej, podczas gdy uczniowie w stosunkowo zamożnej Wielkopolsce, a także w regionach na zachodzie i północy mają wyraźnie słabsze wyniki. Jest prawdopodobne, że motywacja do nauki jest silniejsza tam, gdzie edukacja stanowi szansę na wyrwanie się z biedy, niż tam, gdzie jest możliwe znalezienie satysfakcjonującego zatrudnienia bez osiągnięć akademickich.
- Awans społeczny w Polsce jest kosztowny. Z badań wynika, że inwestowanie w edukację wiąże się z dużym wysiłkiem finansowym dla osób o niskim statusie społeczno-ekonomicznym, które znacznie częściej niż osoby z górnej części społecznej drabiny są zmuszone płacić za wyższe studia w formie czesnego. Co więcej, mimo ponoszenia znacznego kosztu, osoby aspirujące do awansu społecznego często otrzymują wykształcenie niższej jakości niż studenci z rodzin o wysokim statusie.

Rozstrzygnięcie wątpliwości zawartej w tytule książki – czy edukacja jest bardziej czynnikiem, czy wynikiem rozwoju – jest bardzo trudne. Wbrew często stawianej tezie Polska nie zakończyła jeszcze etapu transformacji. Powstały zręby gospodarki opartej na mechanizmach rynkowych i odpowiednie regulacje opisujące podział kompetencji w nowym systemie. Zdecentralizowano wiele funkcji państwa, a także sprywatyzowano produkcję dóbr i większość

usług. Modernizacja sfery materialnej postępuje szybko, w dużej mierze dzięki napływowi funduszy strukturalnych (a wcześniej przedakcesyjnych) Unii Europejskiej. Jednak budowanie sprawnych instytucji państwa – w tym systemu edukacji, który przyczyniałby się do rozwoju kraju, postępuje znacznie wolniej. Dzieje się tak częściowo z powodu zaniedbań i złych wyborów politycznych, ale w znacznej mierze wynika to z samej natury rzeczy. Reformy instytucjonalne wymagają zmiany utrwalonych postaw społecznych i trudno je przeprowadzić w ramach jednego pokolenia. Konieczna jest także strategiczna wizja liderów, wykraczająca daleko poza horyzont wyborczej kadencji. Korzyści z inwestowania w edukację są spodziewane w odległej przyszłości, toteż z perspektywy polityków ryzykowne jest przeznaczanie na ten cel zasobów, które można wykorzystać dla osiągnięcia bardziej doraźnych celów.

Ocena zmian zachodzących w Polsce w dziedzinie edukacji nie może być jednorodna, gdyż powinna uwzględniać zarówno zjawiska korzystne – np. głębokie reformy szkolnictwa podstawowego i średniego oraz upowszechnienie studiów wyższych, jak i niekorzystne – niesprawiedliwy społecznie sposób finansowania szkolnictwa wyższego, a także zaniedbania i brak inwestycji w sferę nauki. Gospodarcze korzyści z edukacji ujawniają się w dłuższym okresie i dlatego nawet brak jednoznacznej, statystycznej relacji między wysiłkiem edukacyjnym a stopą wzrostu regionów (obserwowany w rozdziale 2) nie powinien być argumentem przeciwko inwestowaniu w wiedzę. Jakość edukacji jest zarówno czynnikiem przyszłego rozwoju Polski, jak wynikiem tempa i charakteru rozwoju kraju (i jego regionów) w przeszłości. Inwestowanie w edukację – na poziomie indywidualnym i instytucjonalnym – stało się jednym z najważniejszych elementów polskiej transformacji i jest niewątpliwie wyrazem aspiracji Polaków do lepszego życia.

Choć badania własne oraz inne omawiane w niniejszej książce mają przede wszystkim charakter empiryczny, ich wyniki przyczyniają się do weryfikacji niektórych teorii ekonomicznych związanych z edukacją, kapitałem ludzkim i wzrostem gospodarczym. Książka zawiera także wnioski dotyczące metodyki badawczej, zwłaszcza źródeł danych.

Badania potwierdzają, że zwrot z prywatnych inwestycji w kapitał ludzki cechuje się malejącymi korzyściami marginalnymi. Świadczą o tym nie tylko przedstawiane wyniki analiz wewnętrznych poszczególnych rynków pracy, ale także porównanie korzyści z edukacji w krajach dopiero przechodzących transformację gospodarczą z korzyściami w krajach o wysokim poziomie PKB *per capita* i zasobnych w kapitał ludzki.

Analiza determinantów wzrostu gospodarczego na poziomie podregionów pokazuje, że trudno odizolować efekt kapitału ludzkiego od wpływu innych czynników związanych z wielkomiejskością. Oznacza to, że w dotychczasowych badaniach, w których nie uwzględnia się wielkości miasta centralnego regionu, domniemany wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy może wynikać z korelacji między wielkością zasobów kapitału ludzkiego a innymi cechami regionów metropolitalnych. Zatem rzeczywisty wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy na poziomie regionów może być słabszy, niż dotychczas sądzono.

Zgodnie z wynikami badań międzynarodowych jakość edukacji jest lepszą miarą kapitału ludzkiego danej osoby niż formalny poziom jej wykształcenia. Jednak przykład Polski pokazuje, że w warunkach trwającej transformacji gospodarczej i jednocześnie boomu edukacyjnego rynkowy mechanizm rozpoznawania i wynagradzania jakości wiedzy nie jest w pełni rozwinięty. Formalny poziom wykształcenia stanowi bardziej czytelny sygnał rynkowy i stąd wyniki niektórych badań pokazują, że dochody jednostek zależą w większym stopniu od posiadania dyplomu niż od jakości wiedzy.

Analizy zróżnicowania osiągnięć edukacyjnych w różnych regionach Polski przy pomocy standardowych narzędzi (testów wiedzy i umiejętności uczniów szkół) prowadzą także do wniosku, że wyniki pomiaru jakości edukacji odzwierciedlają, poza efektami pracy samych uczniów, kapitałem ludzkim ich rodzin oraz jakością szkół, także ważne czynniki kulturowe i historyczne, odmienne dla poszczególnych regionów. Czynniki te powinny być brane pod uwagę przy interpretacji wyników egzaminów, a przede wszystkim w polityce oświatowej. Różnice o podłożu historycznym występujące w skali jednego kraju – Polski pokazują także, że czynniki kulturowe powinny być szczególnie starannie uwzględniane w badaniach porównawczych jakości edukacji prowadzonych w skali międzynarodowej (np. w programie PISA).

Dużą część prac nad niniejszą książką polegała na pozyskiwaniu, przetwarzaniu i łączeniu ze sobą różnych zbiorów danych. Ważną konkluzją wynikającą z tych działań jest niska jakość danych dostępnych w polskim systemie statystyki publicznej. Cechami charakterystycznymi publicznych źródeł danych są: krótkie szeregi czasowe, zmienność metod gromadzenia i udostępniania informacji, nieporównywalność wielu zmiennych w dłuższych okresach oraz brak danych dotyczących wielu ważnych aspektów życia społeczno-gospodarczego. Regułą jest także mała otwartość publicznych urzędów, nie tylko statystycznych, na współpracę z badaczami. Często rola tych urzędów w rozumieniu ich pracowników nie obejmuje udostępniania na dogodnych warunkach informacji potrzebnych do badań naukowych.

Niekiedy brak danych prowadzi do innowacyjnych rozwiązań. W przypadku tej książki autor wykorzystał informacje zgromadzone w portalu internetowym Nasza Klasa jako źródło danych o mobilności edukacyjnej i poedukacyjnej Polaków (niedostępnych w systemie statystyki publicznej). Takie podejście pozwoliło zrealizować badanie na próbie o niespotykanej dotąd liczebności (ok. 2 miliony osób). Obliczenia oparte na tych danych wykorzystano w kilku rozdziałach książki. Jednak należy podkreślić, że inicjatywy wykorzystujące spontaniczną aktywność użytkowników internetu nie zastąpią trwale sprawnego programu statystyki publicznej. Dlatego konieczne wydaje się ulepszenie działania systemu statystycznego w Polsce, lepsze skoordynowanie pracy różnych instytucji gromadzących dane oraz uczynienie powszechnej dostępności informacji ważniejszym niż dotąd elementem misji urzędów.

LITERATURA

- Academic Ranking Of World Universities*, 2010, <http://www.arwu.org/index.jsp>.
- Alba-Ramírez A., San Segundo M.J., 1995, „The returns to education in Spain”, *Economics of Education Review*, t. 14, s. 155–166.
- Angrist J.D., Krueger A.B., 1991, „Does compulsory school attendance affect schooling and earnings?”, *Quarterly Journal of Economics*, t. 106, s. 979–1014.
- Arnold J., Bassanini A. et al., 2011, „Solow or Lucas? Testing speed of convergence on a panel of OECD countries”, *Research in Economics*, t. 65(2), s. 110–123.
- Badinger H., Tondl G., 2002, „Trade, human capital and innovation: The engines of European regional growth in the 1990s”, *IEF Working Papers*, t. 42, Vienna: Research Institute for European Affairs, University of Economics and Business Administration.
- Bajerski A., 2009, *Przekształcenia struktury przestrzennej szkolnictwa wyższego w Polsce po 1989 r.*, Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Baldi S., Khalaf G. et al., 2000, *International Education Indicators: A Time Series Perspective, 1985–1995*, Washington: National Center for Education Statistics.
- Barro R.J., 1999, „Human capital and growth in cross-country regressions”, *Swedish Economic Policy Review*, t. 6(2), s. 237–277.
- Barro R., Lee J.-W., 2010, „A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010”, *NBER Working Paper* 15902.
- Barro R., Sala-i-Martin X., 1992, „Convergence”, *Journal of Political Economy*, t. 100, s. 223–251.
- Barro R.J., Sala-i-Martin X., 2004, *Economic Growth*, Cambridge: MIT Press.
- Bartkowski J., 2003, *Tradycja i polityka*, Warszawa: Żak Wydawnictwo Akademickie.
- Bartkowski J., 2007, „Kapitał społeczny i jego oddziaływanie na rozwój w ujęciu socjologicznym”, w: M. Herbst (red.), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Becker G.S., 1962, „Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis”, *Journal of Political Economy*, t. 70, s. 9–49.
- Becker G.S., 1993, *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Chicago: University of Chicago Press.
- Behrman J.R., Stacey N. (red.), 1997, *The Social Benefits of Education*, Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Benhabib J., Spiegel M., 1994, „The role of human capital in economic development”, *Journal of Monetary Economics*, t. 34(2), s. 143–173.

- Benhabib J., Spiegel M.M. et al., 2005, „Chapter 13 Human Capital and Technology Diffusion”, *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, t. 1, cz. 1, s. 935–966.
- Bernanke B.S., Gürkaynak R.S., 2001, „Is growth exogenous? Taking Mankiw, Romer and Weil seriously”, *NBER Working Paper*, nr 8365, National Bureau of Economic Research.
- Białecki I., 2003, „Dostępność kształcenia na poziomie wyższym w Polsce”, *Biuletyn Biura Studiów i Ekspertyz* (Kancelaria Sejmu), nr 46(2).
- Boeri T., Terrel K., 2002, „Institutional Evidence of Labor Allocation in Transition”, *Journal of Economic Perspectives*, t. 16, s. 51–76.
- Bosworth B.P., Collins S.M., 2003, „The empirics of growth: An update”, *Brookings Papers on Economic Activity*, t. 2, s. 113–206.
- Brown S., Sessions J.G., 1999, „Education and employment status: a test of the strong screening hypothesis in Italy”, *Economics of Education Review*, t. 18, s. 397–404.
- Buzek J., 1923, „Problemat równowagi budżetu państwowego w świetle statystyki finansowej”, *Miesięcznik Statystyczny GUS RP*, nr 6(1).
- Card D., Krueger A.B., 1996, „School resources and student outcomes: An overview of the literature and new evidence from North and South Carolina”, *NBER Working Paper*, nr 5708.
- Cárdenas M., Pontón A., 1995, „Growth and convergence in Colombia 1950–1990”, *Journal of Development Economics*, t. 47, s. 5–37.
- Chen D.H.C., Dahlman C.J., 2004, „Knowledge and Development: A Cross-Section Approach”, *The World Bank, Policy Research Working Paper*, Series: 3366.
- Chojnicki Z., Czyż T., 1997, *Struktura przestrzenna nauki w Polsce*, Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Christaller W., 1933, *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, Jena: Gustav Fischer (częściowo przetłumaczone: C.W. Baskin, 1966, *Central Places in Southern Germany*, Prentice Hall).
- Ciccone A., Papaioannou E., 2009, „Human Capital, the Structure of Production, and Growth”, *The Review of Economics and Statistics*, t. 91, s. 66–82.
- 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*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Coleman J., Armor D. et al., 1966, *Equality of educational opportunity*, US Government Printing Office.
- Cosar A.K., 2011, „Human capital, technology adoption and development”, *B.E. Journal of Macroeconomics*, t. 11(1).
- Dasgupta P., 2003, „Social capital and economic performance”, w: E. Ostrom, T.K. Ahn (red.), *Foundations of Social Capital*, Cheltenham (UK), Edward Elgar.
- de la Fuente A., 2002, „On the sources of convergence: A close look at the Spanish regions”, *European Economic Review*, t. 46, s. 569–599.
- de la Fuente A., Domenech R., 2006, „Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make?”, *Journal of the European Economic Association*, t. 4, s. 1–36.
- Del Bo C., Florio M. et al., 2010, „Infrastructure and Convergence: Growth Implications in a Spatial Framework”, *Transition Studies Review*, t. 17(3), s. 475–493.
- Di Liberto A., Symons J., 2001, *Education and Italian Regional Development*, London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science.

- Domańska L., 2002, *Deprywacja potrzeb byłych pracowników państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika.
- Domański H., 2000, „Selekcja ze względu na pochodzenie społeczne do szkoły średniej i na studia wyższe”, *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, nr 16(2).
- Domański H., 2007, *Struktura społeczna*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Dzialek J., 2009, „Social capital and economic growth in Polish regions”, *MPRA Paper*, nr 18287.
- Dzieje obowiązku szkolnego*, 2011, <http://pl.shvoong.com/social-sciences/education/2107857-dzieje-obowi%C4%85zku-szkolnego/#ixzz1VSwqQsLI> (dostęp 6 września 2011).
- Engelbrecht H.-J., 2001, „The role of human capital in economic growth: Some empirical evidence on the ‘Lucas vs Nelson-Phelps’ controversy”, *Discussion Paper*, t. 1–2, Massey University Department of Applied and International Economics.
- Ernst & Young, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, 2009, *Diagnoza stanu szkolnictwa wyższego w Polsce*, Warszawa: Ernst & Young, IBnGR.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L., 1995, „The triple helix – university – industry – government relations: A laboratory for knowledge based economic development”, *EASST Review*, t. 14(1), s. 14–19.
- Friedmann J., 1966, *Regional development policy: A case study of Venezuela*, Cambridge: MIT Press.
- Gajewski P., Tokarski T., 2004, „Czy w Polsce występuje efekt konwergencji regionalnej?”, *Studia Ekonomiczne INE PAN*, nr 39(4), s. 45–70.
- Gawryszewski A., 2005, *Ludność Polski w XX wieku*, Warszawa: IGiPZ PAN.
- Ghatak S., Mulhern A. et al., 2008, „Inter-regional migration in transition economies: The case of Poland”, *Review of Development Economics*, t. 12(1), s. 209–222.
- Gorzela G., 2002, „Polskie regiony w procesie integracji europejskiej”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 9(2–3), s. 55–73.
- Gorzela G., 2004, „Polska polityka regionalna wobec zróżnicowań polskiej przestrzeni”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 18(4), s. 37–72.
- Gorzela G., 2007, „Rozwój polskich regionów a polityka spójności Unii Europejskiej”, w: B. Liberda (red.), *Konwergencja gospodarcza Polski*, Warszawa: PTE.
- Gorzela G., Jałowiecki B. (red.), 1997, *Koniunktura gospodarcza i mobilizacja społeczna w gminach*, Studia Regionalne i Lokalne, Warszawa: EUROREG, Uniwersytet Warszawski.
- Gorzela G., Jałowiecki B., 2000, „Konkurencyjność regionów”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 1, s. 7–24.
- Gorzela G., Smętkowski M., 2005, „Rozwój metropolii w gospodarce informacyjnej: znaczenie układu globalnego i regionalnego”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 2, s. 5–22.
- GUS, 1991, *Szkolnictwo 1990/91*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS, 2000, *Szkoły wyższe i ich finanse w 1999 roku*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS, 2008, *Szkoły wyższe i ich finanse w 2007 roku*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS, 2009, *Szkoły wyższe i ich finanse w 2008 roku*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.

- GUS, 2010, *Budżety gospodarstw domowych w 2009 roku*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS, 2011, *Dochody i warunki życia ludności Polski (raport z badań EU-SILC 2009). Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Haapanen M., Ritsila J., 2007, „Can migration decisions be affected by income policy interventions? Evidence from Finland”, *Regional Studies*, t. 41(3), s. 339–348.
- Halamska M., 2010, „Zmiany polskiej wsi. Dynamika dwudziestolecia 1989–2009 i jej regionalne odmiany”, w: A. Tucholska (red.), *Europejskie wyzwania dla Polski i jej regionów*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Halsey A.H., 1993, „Trends in access and equity in higher education: Britain in international perspective”, *Oxford Review of Education*, t. 19(2), s. 129–140.
- Hanushek E.A., Kimko D.D., 2000, „Schooling, labor force quality, and the growth of nations”, *American Economic Review*, t. 90, s. 1184–1208.
- Hanushek E.A., Rivkin S.G., 2006, „Chapter 18. Teacher quality”, *Handbook of the Economics of Education*, t. 2, s. 1051–1078.
- Hanushek E.A., Rivkin S.G., 2010, „The quality and distribution of teachers under the No Child Left Behind Act”, *Journal of Economic Perspectives*, t. 24(3), s. 133–150.
- Hanushek E.A., Woessmann L., 2007, „The role of school improvement in economic development”, *Program on Education Policy and Governance*, research paper 07–01.
- Harris J., Todaro M., 1970, „Migration, Unemployment & Development: A Two-Sector Analysis”, *American Economic Review*, t. 60(1), s. 126–142.
- Hendricks L., 2002, „How important is human capital for development? Evidence from immigrant earnings”, *The American Economic Review*, t. 92(1), s. 198–219.
- Herbst J., 2005, *Oblicza społeczeństwa obywatelskiego*, Warszawa: Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego.
- Herbst M., 2004, „Zróżnicowanie jakości kapitału ludzkiego w Polsce. Od czego zależą wyniki edukacyjne?”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 17(3).
- Herbst M., 2007, „Wpływ kapitału ludzkiego i społecznego na (krótkookresowy) wzrost gospodarczy w polskich podregionach”, w: M. Herbst (red.), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, Warszawa: EUROREG, Uniwersytet Warszawski, s. 166–203.
- Herbst M., 2008, „Prognoza wzrostu gospodarczego polskich regionów do 2015 roku”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 32(2).
- Herbst M., 2009, „Tworzenie i absorpcja kapitału ludzkiego przez polskie miasta akademickie”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 38, s. 21–38.
- Herbst M., Herczyński J. et al., 2009, *Finansowanie oświaty w Polsce – diagnoza, dylematy, możliwości*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Herbst M., Rivkin S.G., 2010, *Divergent Historical Experiences and Inequality in Academic Achievement: The Case of Poland*, working paper.
- Herbst M., Rok J., 2010, *Equity in an Educational Boom: Lessons from the Expansion and Marketization of Tertiary Schooling in Poland*, Warszawa: University of Warsaw, EUROREG.
- Herbst M., Wójcik P., 2010, *Growth and Divergence of the Polish Subregions over 1995–2006: In A Search for Determinants and Spatial Patterns* (wersja robocza), Warszawa: Uniwersytet Warszawski.

- Herczyński J., Herbst M., 2002, *Pierwsza odsłona. Społeczne i terytorialne zróżnicowanie wyników sprawdzianu szóstoklasistów i egzaminu gimnazjalnego przeprowadzonych wiosną 2002 roku*, Warszawa: Klub Obywatelski, Friedrich Naumann Stiftung.
- Heston A., Summers R. et al., 2009, *Penn World Table Version 6.3*, August 2009, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.
- Heston A., Summers R. et al., 2011, *Penn World Table Version 7.0*, Marzec 2011, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.
- Hirschman A.O., 1958, *The Strategy of Economic Development*, New Haven: Yale University Press.
- Hoare A., Corver M., 2010, „The regional geography of new young graduate labour in the UK”, *Regional Studies*, t. 44(4), s. 477–494.
- Holland B., 2001, „Toward a definition and characterization of the engaged university”, *Metropolitan Universities*, t. 2, s. 20–29.
- Hoxby C.M., 2009, „College admissions: The changing selectivity of American colleges”, *Journal of Economic Perspectives*, t. 23(4), s. 95–118.
- Hryniewicz J., 2008, „Regiony ideologiczne w Polsce i Niemczech. Zarys procesów długiego trwania”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 33(3), s. 5–20.
- IBnGR, 2008, *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*, Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Ihnatowicz I., Mączak A. et al., 1979, *Społeczeństwo polskie od X do XX wieku*, Warszawa: Książka i Wiedza.
- Jasiński L.J., 2005, *Spójność ekonomiczna regionów Polski na tle krajów Unii Europejskiej*, Warszawa: INE-PAN.
- Jepsen C., Rivkin S., 2009, „Class size reduction and student achievement: The potential tradeoff between teacher quality and class size”, *Journal of Human Resources*, t. 44(1), s. 223–250.
- Jeziński A., Leszczyńska C., 2001, *Historia gospodarcza Polski*, Warszawa: Wydawnictwo Key-Text.
- Kaczmarczyk P., Okólski M., 2008, *Współczesne migracje z i do Polski – szanse i zagrożenia (prezentacja)*, Warszawa: Zespół Doradców Strategicznych Premiera RP.
- Kaldor N., 1934, „A classificatory note on the determinateness of equilibrium”, *Review of Economic Studies* t. 2, s. 122–136.
- Keane M.P., Prasad E.S., 2006, „Changes in the structure of Earnings during the Polish transition”, *Journal of Development Economics*, t. 80(2), s. 389–427.
- Kot S.M., 1999, *Analiza ekonomiczna kształtowania się plac w Polsce w okresie transformacji*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kozłowski B., 2011, „Utworzenie Państwowych Gospodarstw Rolnych”, Retrieved 21.06.2011, <http://kalendariusz.polska.pl/wydarzenia/article.htm?id=243908>.
- KPRM, 2008, *Raport o kapitale intelektualnym Polski*, Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów RP.
- KPRM, 2009, *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Krueger A.B., Lindahl M., 1999, „Education for growth in Sweden and the World”, *Swedish Economic Policy Review*, t. 6(2), s. 289–339.
- Krugman P., 1991, „Increasing returns and economic geography”, *Journal of Political Economy*, t. 99, s. 483–499.

- Kurdycka I., 2005, *Czynniki kształtujące wzrost PKB w Polsce*, Leżno: Konferencja Ekonometryczne modelowanie i prognozowanie wzrostu gospodarczego.
- Lesage J.P, Fischer M.M., 2008, „Spatial Growth Regressions: Model Specification, Estimation and Interpretation”, *Spatial Economic Analysis*, t. 3(3), s. 275–304.
- Levin J., Plug E.J.S., 1999, „Instrumenting education and the returns on schooling in the Netherlands”, *Labour Economics*, t. 6, s. 521–534.
- Levitas A., 1999, *The Political Economy of Fiscal Decentralization and Local Government Finance Reform in Poland, 1989–1999*, Washington: Urban Institute.
- Losy Absolwentów – raport, 2008, <http://www.absolwent.com.pl/strona.aspx?id=134,8>.
- Lucas R.E., 1988, „On the mechanics of economic development”, *Journal of Monetary Economics*, t. 22, s. 3–42.
- Lynn R., 2010, „In Italy, north-south differences in IQ predict differences in income, education, infant mortality, stature, and literacy”, *Intelligence*, t. 38(1), s. 93–100.
- Malaga K., Kliber P., 2003, „Zbieżność ścieżek wzrostu gospodarki Polski i polskich województw w latach 1998–2000 do stabilnych stanów równowagi”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 4, s. 41–64.
- Malaga K., Kliber P., 2007, *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle neoklasycznych modeli wzrostu*, Poznań, Wydawnictwo AE w Poznaniu.
- Mankiw N.G., Romer D. et al., 1992, „A contribution to the empirics of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, t. 107(2), s. 407–437.
- Manuelli R.E., Seshadri A., 2007, *Human Capital and the Wealth of Nations*, Madison, WI: Department of Economics, University of Wisconsin-Madison.
- Marcinkowska I., Ruzik A. et al., 2008, *Badanie struktury i zmian rozkładu wynagrodzeń w Polsce w latach 2000–2006*, Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, CASE.
- McMahon W.W., 2004, „The social and external benefits of education”, *International Handbook on the Economics of Education*, G. Johnes and J. Johnes. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Miasto moje (nie)drogie: koszty życia w polskich miastach, 2004, <http://gazetapraca.pl/gazetapraca/1,73343,2348267.html>.
- Michel J.-B., Kui Shen Y. et al., 2010, „Quantitative analysis of culture using millions of digitized books”. *Science*, 14.01, s. 176–182.
- Mincer J., 1958, „Investment in human capital and personal income distribution”, *Journal of Political Economy*, t. 66, s. 281–302.
- Mincer J., 1974, *Schooling, Experience and Earnings*, New York: Columbia University Press.
- MRR, 2009, *Rozwój regionalny w Polsce. Raport 2009*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- MRR, 2010, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Myrdal G., 1957, *Economic Theory and Under-Developed Regions*, London: Gerald Duckworth & Co. Ltd.
- Nelson R., Phelps E., 1966, „Investment in humans, technological diffusion, and economic growth”, *American Economic Review: Papers and Proceedings*, t. 51(2), s. 69–75.

- Newell A., Reilly B., 1999, „Rates of return to educational qualifications in the transitional economies”, *Education Economics*, t. 7.
- Newell A., Socha M., 2005, „The distribution of wages in Poland”, *IZA Discussion Paper*, nr 1485.
- Newell A., Socha M., 2007, „The Polish wages inequality explosion”, *IZA Discussion Paper*, nr 2644.
- O’Leary N.C., Sloane P.J., 2008, „Rates of return to degrees across British regions”, *Regional Studies*, t. 42(2), s. 199–213.
- O’Neill D., 1995, „Education and income growth: Implications for cross-country inequality”, *Journal of Political Economy*, t. 103(6), s. 1289–1301.
- OECD, 2009, *Education at a Glance: OECD Indicators 2009*, OECD.
- OECD, 2010, *Education at a Glance: OECD Indicators*, OECD.
- Olechnicka A., Płoszaj A., 2008, *Polska nauka w sieci? Przestrzeń nauki i innowacyjności. Raport z badań*, Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.
- Parcel T.L., Dufur M., 2009, „Family and school capital explaining regional variation in math and reading achievement”, *Research in Social Stratification and Mobility*, t. 27(3), s. 157–176.
- Pawłowska-Salińska K., Szacki W., 2011, „Przyjmą każdą pracę”, *Gazeta Wyborcza* z 18 marca.
- Perroux F., 1955, „Note sur la de pole de croissance”, *Economie Applique* 7307–320.
- Perspektywy, 2009, „Ranking Szkół Wyższych 2009”, 15 lipca 2011 r., <http://www.perspektywy.pl>.
- Persson J., Malmberg B., 1996, *Human capital, demographics and growth across the U.S. states 1920–1990*, Gävle: IIES, Stockholm University and Institute for Building Research.
- Poczta W., 2010, „Przemiany w rolnictwie”, w: J. Wilkin, I. Nurzyńska (red.), *Raport o stanie wsi*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Próchniak M., 2004, „Analiza zbieżności wzrostu gospodarczego województw w latach 1995–2000”, *Gospodarka Narodowa*, nr 3, s. 27–44.
- Psacharopoulos G., 1979, „On the weak versus the strong version of the screening hypothesis”, *Economic Letters*, t. 4, s. 181–185.
- Psacharopoulos G., Patrinos H.A., 2004, „Returns to Investment in education: A further update”, *Education Economics*, t. 12(2), s. 111–134.
- Rodriguez-Pose A., Fratesi U., 2004, „Between development and social policies: The impact of European structural funds in objective 1 regions”, *Regional Studies*, t. 38(1), s. 97–113.
- Rodriguez-Pose A., Vilalta-Bufi M., 2005, „Education, migration, and job satisfaction: The regional returns of human capital in the EU”, *Journal of Economic Geography*, t. 5(5), s. 545–566.
- Rodriguez A., Herbst M., 2010, *Better Financing: Stronger Outcomes. A Public Expenditures Review for the Education Sector in Poland*, World Bank.
- Rutkowski J., 1996, „High skills pay-off: the changing wage structure during economic transition in Poland”, *Economics of Transition*, t. 4, s. 355–371.
- Sala-i-Martin X., 1990, *On Growth and States*, Harvard University.
- Sala-i-Martin X., 2002, „Fifteen years of new growth economics: What have we learned?”, *Journal Economía Chilena*, t. 5(2), s. 41–59.

- Sawiński Z., 2008, „Zmiany systemowe a nierówności w dostępie do wykształcenia”, w: H. Domański (red.), *Zmiany stratyfikacji społecznej w Polsce*, Warszawa: IFiS PAN.
- Schofer E., Meyer J.W., 2005, „The worldwide expansion of higher education in the Twentieth Century”, *American Sociological Review*, t. 70(6), s. 898–920.
- Siphambe H.K., 2000, „Rates of return to education in Bostwana”, *Economics of Education Review*, t. 19, s. 291–300.
- Smętkowski M., 2001, „Nowe relacje między metropolią a regionem w gospodarce informacyjnej. Studia Regionalne i Lokalne 7(4), s. 83–101.
- Smętkowski M., 2010, „Konwergencja wewnątrzregionalna w europejskich makroregionach metropolitalnych”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 40(2), s. 50–76.
- Smętkowski M., Jałowiecki B. et al., 2008, *Diagnoza problemów rozwoju obszarów metropolitalnych i rekomendacja delimitacji obszarów metropolitalnych w Polsce*, Warszawa: MSWiA.
- Smętkowski M., Wójcik P., 2009, „Rozwój regionalny w Europie Środkowo-Wschodniej”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 38(4), s. 39–66.
- Smith A., 1979, *The Wealth of Nations*, Oxford: Clarendon Press.
- Solow R.M., 1956, „A contribution to the theory of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, t. 70, s. 65–94.
- Srinivas S., Viljamaa K., 2008, „Emergence of economic institutions: Analysing the third role of universities in Turku, Finland”, *Regional Studies*, t. 42(3), s. 323–341.
- Stiglitz J.E., 2004, *Ekonomia sektora publicznego*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strawinski P., 2007, „Changes in return to higher education in Poland 1998–2004”, *MPRA Paper* (5185).
- Swianiewicz P., 2011, *Finanse samorządowe. Koncepcje, realizacja, polityki lokalne*, Warszawa: Municipium SA.
- Sztanderska U., Grotkowska G., et al., 2007, *Analiza dopasowania kwalifikacji do oczekiwań pracodawców. Badanie aktywności zawodowej absolwentów w kontekście realizacji programu Pierwsza Praca*, Kutno: ASM Centrum Badań i Analiz Rynku.
- Sztanderska U., Wojciechowski W., 2008, *Czego (nie) uczą polskie szkoły? System edukacji a potrzeby rynku pracy w Polsce*, Warszawa: Fundacja Obywatelskiego Rozwoju & Fundacja im. Friedricha Eberta.
- Śleszyński P., 2003, *Uwarunkowania zróżnicowań przestrzennych wyników egzaminu gimnazjalnego w 2002 r.*, Warszawa: IGiPZ PAN.
- Świerzbowska-Kowalik E., Gulczyńska H., 2000, *Dostępność wyższego wykształcenia – materialne i społeczne uwarunkowania*, Warszawa: Centrum Badań Polityki Naukowej i Szkolnictwa Wyższego, Uniwersytet Warszawski.
- Tarkowska A., 1998, *Wielkoobszarowe gospodarstwa rolne, ich załogi i nowi gospodarze*, Warszawa: IRWiR PAN.
- Temple J., 2001, „Growth effects of education and social capital in the OECD countries OECD”, *Economic Studies*, t. 33, s. 57–101.
- Tokarski T., Gajewski P., 2003, *Real convergence in Poland. A regional approach. Potential Output and Barriers to Growth*, Zalesie Górne: NBP.
- United Nations Development Programme, 2007, *Edukacja dla pracy: Raport o rozwoju społecznym Polska 2007*, Warszawa: UNDP.
- Uzawa H., 1965, „Optimum technical change in an aggregative model of economic growth”, *International Economic Review*, t. 6, s. 18–31.

- Wasielowski K., 2004, „Młodzież wiejska na UMK w Toruniu”, *Wieś i Rolnictwo*, nr 1, s. 126–138.
- Welt-Online, 2008, „Pisa Study Results. East German education outperforms West”, *Die Welt*.
- Wójcik P., 2006, „Wzorce konwergencji w polskich podregionach”, w: S. Krajewski, P. Kaczorowski (red.), *Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i rynek pracy w Polsce. Ujęcie teoretyczne i empiryczne*, Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- Wójcik P., 2008a, „Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów”, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 32(2), s. 41–60.
- Wójcik P., 2008b, *Wzorce konwergencji regionalnej w Polsce*, Warszawa: Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski.
- Wójcik P., Herbst M., 2011, *Obszary polaryzacji i dyfuzji rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce. Próba delimitacji*, Warszawa: raport opracowany na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego
- Wprost, 2007, „Ranking szkół wyższych”, Rankingi Wprost, 15/07/2011, <http://szkoly.wprost.pl>.
- Wroczyński R., 1996, *Dzieje oświaty polskiej*, Warszawa: Wydawnictwo Żak.
- Zaiceva A., Zimmermann K.F., 2008, „Scale, diversity, and determinants of labour migration in Europe”, *Oxford Review of Economic Policy*, t. 24(3), s. 427–451.
- Zarycki T., 1997, *Nowa przestrzeń społeczno-polityczna Polski*, Warszawa: EUROREG, Uniwersytet Warszawski.
- Zarycki T., 2000, „Politics in the periphery: Political cleavages in Poland interpreted in their historical and international context”, *Europe-Asia Studies*, t. 52(5), s. 851–873.
- Zienkowski, L., 2003, „Zróżnicowania regionalne: małe czy duże, rosną czy maleją?”, *Ekonomista*, nr 4, s. 501–509.

SPIS TABEL

Tab. 1.	Dziesięć krajów o najwyższym odsetku osób powyżej 25. roku życia, które nie uczęszczały do żadnej szkoły, wg stanu z 1950 r. (oraz wartość tego miernika w 2010 r.)	14
Tab. 1.1.	Porównanie prywatnej stopy zwrotu z inwestycji w edukację między regionami świata	25
Tab. 1.2.	Przegląd badań empirycznych dotyczących wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy krajów i regionów oraz konwergencję PKB <i>per capita</i>	48
Tab. 2.1.	Wzrost gospodarczy polskich województw w latach 1995–2008	60
Tab. 2.2.	Przegląd badań empirycznych nad konwergencją regionalną w Polsce	64
Tab. 2.3.	Szacunkowy udział populacji z wyższym wykształceniem wg województw (w %)	67
Tab. 2.4.	Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1995–2006	74
Tab. 2.5.	Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1995–1998	76
Tab. 2.6.	Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 1999–2002	77
Tab. 2.7.	Wyniki estymacji regresji wzrostu dla okresu 2003–2006	78
Tab. 3.1.	Wartości średnie oraz odchylenia standardowe (w nawiasach) wybranych zmiennych wg historycznych regionów Polski	93
Tab. 3.2.	Wyniki estymacji modelu osiągnięć szkolnych wg WLS oraz FE (błędy standardowe podano w nawiasach)	97
Tab. 3.3.	Średnie wyniki egzaminu gimnazjalnego (część matematyczno-przyrodnicza) – dane surowe oraz wynikające z regresji	98
Tab. 3.4.	W jakim stopniu zastosowane modele regresji przyczyniły się do wyjaśnienia międzyregionalnych różnic w osiągnięciach uczniów	99
Tab. 3.5.	Średnie wartości zmiennych powiązanych z historią w poszczególnych regionach historycznych Polski	102
Tab. 4.1.	Wybrane informacje o systemie edukacji w Polsce w roku szkolnym 1990/1991 oraz 2008/2009	111
Tab. 4.2.	Udział „efektu zatrudnienia” w całkowitej korzyści netto z uzyskania wyższego wykształcenia w krajach OECD (w %)	116

Tab. 4.3.	Wnioski z wybranych badań nad różnicowaniem się wynagrodzeń w okresie transformacji gospodarczej	118
Tab. 4.4.	Kalendarium decentralizacji zarządzania edukacją w Polsce	120
Tab. 4.5.	Porównanie udziału studiujących wśród osób w wieku 19–26 lat należących do grup społecznych skrajnie różniących się pod względem dochodu, miejsca zamieszkania i wykształcenia ojca w 1994 i 2008 r.	127
Tab. 4.6.	Nakłady, tryb kształcenia, struktura kierunków i potencjał badawczy uczelni publicznych i niepublicznych w Polsce w 2008 r.	134
Tab. 5.1.	Porównanie struktury regionalnej studentów w portalu Nasza Klasa oraz w danych GUS	141
Tab. 5.2.	Mierniki siły przyciągania studentów przez miasta wojewódzkie .	146
Tab. 5.3.	Mierniki absorpcji absolwentów wyższych uczelni przez miasta wojewódzkie	151
Tab. 5.4.	Mierniki syntetyczne – tworzenie i absorpcja kapitału ludzkiego przez miasta wojewódzkie	153
Tab. 5.5.	Kraje pobytu absolwentów polskich wyższych uczelni przebywających za granicą	155
Tab. 5.6.	Procent absolwentów uczelni przebywających za granicą – wg miejsca studiów	156
Tab. 5.7.	Wskaźniki dotyczące rekrutacji studentów przez Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński	159
Tab. 5.8.	Wskaźniki dotyczące losów absolwentów Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego	161
Tab. 5.9.	Wskaźniki dotyczące rekrutacji studentów w Rybniku i Nowym Sączu	162
Tab. 5.10.	Wskaźniki absorpcji absolwentów wyższych uczelni w Rybniku i Nowym Sączu	164
Tab. 6.1.	Wewnętrzna opłacalność inwestycji w wyższe wykształcenie w polskich miastach	174
Tab. 6.2.	Korzyści finansowe z uzyskania wyższego wykształcenia oraz zatrudnienia się w poszczególnych miastach Polski. Kalkulacja oparta na oczekiwanym miesięcznym wynagrodzeniu trzydziestoletniego mężczyzny	176
Tab. 6.3.	Zmienne wyjaśniające wykorzystane w modelu przepływów migracyjnych	181
Tab. 6.4.	Statystyki opisowe dla zmiennych wykorzystanych w modelach regresji	182
Tab. 6.5.	Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M_{ij1}	188
Tab. 6.6.	Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M'_{ij1} (z wyłączeniem migracji powrotnych)	189
Tab. 6.7.	Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M_{ij2}	191
Tab. 6.8.	Wyniki estymacji modelu dla zmiennej wyjaśnianej M'_{ij2} (z wyłączeniem migracji powrotnych)	192

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Względna częstość użycia słowa „edukacja” wśród wszystkich słów w literaturze anglojęzycznej, francuskojęzycznej i hiszpańskojęzycznej w latach 1800–2008 (w %)	12
Ryc. 2.	Odsetek osób powyżej 25. roku życia, które ukończyły edukację na poziomie wyższym, wg krajów w 1950 i 2010 r.	15
Ryc. 3.	Przyrost udziału osób z wyższym wykształceniem w populacji powyżej 25. roku życia w latach 1950–2010 wg krajów (w punktach procentowych)	16
Ryc. 4.	Publiczne wydatki na edukację w USA (ogółem z budżetów: federalnego, stanowych i lokalnych) w latach 1900–2010 (wydatki podano w cenach stałych z 2005 roku)	17
Ryc. 1.1.	Wybrane oszacowania zwrotu z jednego dodatkowego roku edukacji dla mężczyzn w różnych krajach	24
Ryc. 1.2.	Stopa zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie w krajach członkowskich OECD obliczona metodą zdyskontowania wartości netto	28
Ryc. 1.3.	Współzależność przeciętnego poziomu wykształcenia i PKB <i>per capita</i> na poziomie gospodarek narodowych	34
Ryc. 1.4.	Współzależność osiągnięć edukacyjnych i PKB <i>per capita</i>	41
Ryc. 2.1.	Wybrane wskaźniki ilustrujące zróżnicowanie społeczno-gospodarcze Polski wg podregionów: udział pracujących w rolnictwie (1), deklarowany silny związek z religią i Kościołem (2), wyniki referendum akcesyjnego do UE (3) oraz według województw: dostępność transportowa (4)	52
Ryc. 2.2.	Suma sald migracji na poziomie gmin w latach 2001–2010	54
Ryc. 2.3.	Obszary o wysokim poziomie i dużej dynamice rozwoju w Polsce	57
Ryc. 2.4.	Przeciętna stopa wzrostu PKB wg województw w latach 1995–2008 a wielkość miasta centralnego (wojewódzkiego)	58
Ryc. 2.5.	PKB <i>per capita</i> województw w 1995 i 2008 r. w cenach stałych z 1995 r.	61
Ryc. 2.6.	PKB <i>per capita</i> podregionów w 1995 i 2006 r. w cenach stałych z 2006 r.	62

Ryc. 2.7.	Relacja między PKB <i>per capita</i> województw (górny wykres) i podregionów (dolny wykres) w 1995 r. a ich przeciętną stopą wzrostu w późniejszym okresie	63
Ryc. 2.8.	Udział osób z wyższym wykształceniem w populacji powyżej 15. roku życia w 2002 r. (lewa mapa) oraz przyrost tego udziału (w punktach procentowych) między 1988 a 2002 r. (prawa mapa) wg podregionów	66
Ryc. 2.9.	Zróznicowanie odsetka mieszkańców z wyższym wykształceniem w 2006 r. (lewa mapa) oraz przyrostu tego odsetka między 1995 a 2006 r. (prawa mapa). Dane szacunkowe	68
Ryc. 2.10.	Liczba artykułów w bazie Web of Science afiliowanych w poszczególnych podregionach wraz z kierunkami współpracy w latach 2001–2006 (górną mapą) oraz liczba udzielonych patentów wg województw w 2007 r. w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców (dolną mapą)	70
Ryc. 3.1.	PKB w przeliczeniu na mieszkańca w 2003 r. według podregionów (lewa mapa) oraz przeciętny wynik egzaminu matematyczno-przyrodniczego w gimnazjach w 2002 r. (prawa mapa; Polska = 100)	82
Ryc. 3.2.	Przebieg granic historycznych wg stanu sprzed I wojny światowej na dzisiejszym terytorium Polski	83
Ryc. 3.3.	Przeciętne, standaryzowane wyniki egzaminu matematyczno-przyrodniczego w regionach historycznych (2002–2009)	84
Ryc. 3.4.	Udział osób w wieku 35–50 lat z wykształceniem wyższym lub średnim ogólnokształcącym (lewa mapa) oraz udział nauczycieli gimnazjów posiadających najwyższy stopień awansu zawodowego (prawa mapa). Dane uśrednione z 2002 i 2008 r. na poziomie podregionów	94
Ryc. 3.5.	Przeciętny dochód na osobę w gospodarstwie domowym z głową rodziny posiadającą wyższe wykształcenie w stosunku do dochodu gospodarstwa z głową rodziny posiadającą wykształcenie średnie zawodowe	103
Ryc. 4.1.	Indeks liczby zatrudnionych w gospodarkach Polski, Czech, Węgier i Słowacji (1989 = 100)	108
Ryc. 4.2.	PKB Polski, Czech, Słowacji i Węgier w latach 1988–2009 w ujęciu realnym (1989 = 100)	109
Ryc. 4.3.	Dynamika przyrostu liczby studentów wyższych uczelni dla Polski, Czech, Słowacji i Węgier w latach 1990–2005 (1990 = 100)	114
Ryc. 4.4.	Zmiany relatywnej szansy znalezienia pracy dzięki dodatkowemu rokowi nauki w okresie 1997–2006 (1997 = 1)	117
Ryc. 4.5.	Relatywne szanse (odds ratio) podjęcia studiów wyższych ze względu na wielkość miejsca zamieszkania w wieku 14 lat (górny wykres) oraz wykształcenie ojca (dolny wykres). Na osi poziomej dekada urodzenia	125

Ryc. 4.6.	Relatywne szanse (odds ratio) podjęcia studiów wyższych ze względu na płeć (1), wielkość miejsca zamieszkania (2), dochód <i>per capita</i> w gospodarstwie domowym (3) oraz wykształcenie ojca (4) w latach 1994–2008	131
Ryc. 4.7.	Procent studentów na płatnych studiach (wszystkie formy; górny wykres) oraz na studiach zaocznych bądź wieczorowych (dolny wykres) w zależności od wykształcenia ojca	132
Ryc. 5.1.	Model przepływów studentów i absolwentów uczelni między regionami	138
Ryc. 5.2.	Zasięg rekrutacji studentów przez uczelnie w poszczególnych miastach wojewódzkich.	143
Ryc. 5.3.	Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) uczelni warszawskich (górna mapa) i krakowskich (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Radom = 3100 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Tarnów = 5720 osób	144
Ryc. 5.4.	Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) uczelni rzeszowskich (górna mapa) i łódzkich (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Krosno = 2349 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Pabianice = 2833 osób	145
Ryc. 5.5.	Deklarowane aktualne miejsca pobytu absolwentów wyższych uczelni z Warszawy (górna mapa) i Krakowa (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Pruszków = 1500 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 2939 osób	148
Ryc. 5.6.	Deklarowane aktualne miejsca pobytu absolwentów wyższych uczelni z Łodzi (górna mapa) i Rzeszowa (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Warszawa = 3619 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 1055 osób	150
Ryc. 5.7.	Miejsce ukończenia szkoły średniej przez studentów (absolwentów) Uniwersytetu Warszawskiego (górna mapa) i Uniwersytetu Jagiellońskiego (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiów. Największy symbol na górnej mapie – Radom = 1434 osoby. Największy symbol na dolnej mapie – Tarnów = 1964 osoby . . .	158
Ryc. 5.8.	Aktualne miejsca pobytu absolwentów Uniwersytetu Warszawskiego (górna mapa) i Uniwersytetu Jagiellońskiego (dolna mapa), z pominięciem miejsca studiowania. Największy symbol na górnej mapie – Pruszków = 429 osób. Największy symbol na dolnej mapie – Warszawa = 1478 osób . .	160
Ryc. 5.9.	Zmiana udziału liczby studentów rozpoczynających studia w Nowym Sączu i Rybniku w populacji studentów rozpoczynających studia w województwach (odpowiednio) małopolskim i śląskim w latach 1990–2008	163

Ryc. 5.10. Typologia miast akademickich z uwagi na zdolność do przyciągania i absorpcji kapitału ludzkiego	166
Ryc. 6.1. Nominalna i realna stopa zwrotu z inwestycji w wyższe wykształcenie i zamieszkania w jednym z polskich miast (na podstawie oczekiwanego wynagrodzenia trzydziestoletniego mężczyzny) a zdolność miasta do absorpcji kapitału ludzkiego. .	178
Ryc. 6.2. Wojewódzkie współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni w okresie 2005–2008	183
Ryc. 6.3. Współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni dla województw: mazowieckiego i podkarpackiego indywidualnie w odniesieniu do każdego z pozostałych regionów	184
Ryc. 6.4. Współczynniki efektywności migracji absolwentów wyższych uczelni dla województw: łódzkiego i kujawsko-pomorskiego, indywidualnie w odniesieniu do każdego z pozostałych regionów	185