

8. Dochody ludności a poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw

Z dotychczas przedstawionych wyników badań wynikają następujące podstawowe wnioski:

- w latach 1999–2006 nastąpił wzrost zarówno dochodów, jak i wydatków ludności oraz zmieniła się struktura spożycia,
- poziom dochodów i wydatków ludności wykazuje regionalne zróżnicowanie, podobnie jak struktura spożycia,
- poziom dochodów ludności określa poziom konsumpcji,
- poziom dochodów ma pewien wpływ na strukturę spożycia.

Takie, dość oczywiste prawidłowości dotyczą badanego okresu, i to wcale nie oznacza, że podobna sytuacja musi się ukształtować w latach przyszłych. Można bowiem przyjąć, że w przypadku dalszego wzrostu poziomu dochodów ludności i pełniejszego zaspokojenia podstawowych potrzeb zmianie ulegać będzie struktura spożycia. Wiele badań wskazuje na różnice w modelach struktury konsumpcji społeczeństw bogatych i biedniejszych. Mając jednak na względzie, że dochody ludności określają poziom spożycia i przyjmując, że wpływać będą także na strukturę spożycia oraz na regionalne jej zróżnicowanie, podjęto próbę wskazania czynników z szeroko rozumianej sfery rozwoju gospodarczego, które w największym stopniu decydują o poziomie dochodów ludności.

W tym celu obliczono współczynniki korelacji pomiędzy poziomem dochodów (również wynagrodzeń) a cechami opisującymi poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw oraz oszacowano modele regresji wielokrotnej, przyjmując jako zmienne objaśniane dochody i wynagrodzenia, a jako objaśniające – wybrane cechy opisujące poziom rozwoju społeczno-gospodarczego.

W badaniu uwzględniono 10 cech określających poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, których wykaz i charakterystykę statystyczną zamieszczono w tabeli 29.

A zatem wymienione cechy najpierw skorelowano z dochodami ludności (na 1 mieszkańca) i wynagrodzeniami (na 1 pracującego), a następnie sformułowano odpowiednie równania regresji.

Przeprowadzona analiza korelacyjna pokazała, iż w 1999 r. najsilniejsze związki przyczynowo-skutkowe z poziomem zarobków wykazywały następujące cechy:

- PKB/1 mieszkańca ($r = 0,926$),
- wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca ($r = 0,916$),
- produkcja sprzedana przemysłu ($r = 0,802$),
- podmioty gospodarcze/1000 mieszkańców ($r = 0,653$).

Wszystkie te istotne statystycznie (na poziomie $\alpha = 0,001$) korelacje przyjmowały wartości dodatnie z czego wynika, że wzrost ich wartości powoduje wzrost poziomu wynagrodzeń.

Tabela 29. Charakterystyka statystyczna cech struktury społeczno-gospodarczej Polski w latach ich zróżnicowania w przekroju 16 województw w latach 1999 i 2006

Cechy	Średnia		Odchylenie standardowe		Współczynnik zmienności (%)	
	1999	2006	1999	2006	1999	2006
1) odsetek ludności miejskiej	59,60	59,16	10,56	10,38	17,71	17,55
2) przyrost naturalny	0,2	0,1	1,6	1,4	664,0	1300,0
3) ludność w wieku produkcyj./ludność ogółem	0,61	0,64	0,01	0,01	2,5	1,6
4) pracujący/1000 ludności	398,7	327,8	44,8	31,5	11,2	9,6
5) podmioty gosp./1000 ludności	83	92	20,15	15,80	24,17	17,05
6) wartość brutto środków trwałych/1 mieszkan.	33123	47219	5959	9203	17,99	19,49
7) PKB/1 mieszkan.	15971	23635	3407	5448	21,33	23,05
8) skup płodów rolnych na 1 ha	17,0	25,42	6,21	8,26	36,44	32,49
9) stopa bezrobocia	14,2	16,03	3,32	3,44	23,33	21,45
10) produkcja sprzedana przemysłu/1 mieszkan.	9970	17812	3041	6797	30,50	38,16

Źródło: Opracowanie własne.

Nieco inny zestaw cech społeczno-gospodarczych kształtował poziom zarobków mieszkańców województw w 2006 r. Oprócz trzech następujących (tych samych, co w 1999 r.), a mianowicie PKB na 1 mieszkańca ($r = 0,915$), wartości brutto środków trwałych na 1 mieszkańca ($r = 0,907$) oraz produkcji sprzedanej przemysłu ($r = 0,811$), na wielkość wynagrodzeń dodatni wpływ miała dodatkowo liczba pracujących na 1000 ludności ($r = 0,587$) (por. tab. 30).

Przyjąć więc można, że poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w zasadniczym stopniu kształtuje zarobki mieszkańców Polski, i to zarówno w 1999, jak i w 2006 r. Poziom rozwoju gospodarczego, którego wyrazem w 1999 r. są: podmioty prowadzące działalność gospodarczą, zainwestowanie, wytworzony produkt krajowy brutto oraz produktywność przemysłu, natomiast w 2006 r. także: podmioty

Tabela 30. Współczynniki korelacji zachodzących między poziomem zarobków mieszkańców województw w 1999 i 2006 r. a cechami struktury społeczno-gospodarczej

Rok	Istotnie skorelowane cechy struktury społeczno-gospodarczej województw	Współczynnik korelacji
1999	- PKB/1 mieszkańca,	0,926
	- wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca,	0,916
	- produkcja sprzedana przemysłu,	0,802
	- podmioty gospodarcze/1000 mieszkańców,	0,653
2006	- PKB/1 mieszkańca,	0,915
	- wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca,	0,907
	- produkcja sprzedana przemysłu,	0,811
	- pracujący/1000 mieszkańców	0,587

Źródło: Opracowanie własne.

gospodarcze, zainwestowanie, produkt krajowy brutto oraz aktywność zawodowa mieszkańców. W stosunku do 1999 r. zmniejszyła się zatem rola przemysłu, co jest efektem stałego wzrostu znaczenia usług w gospodarce Polski (por. tab. 30).

Te same cechy kształtowały poziom dochodów mieszkańców poszczególnych województw w 1999 i w 2006 r., czego należało się spodziewać, mając na względzie fakt, że podstawowym czynnikiem wpływającym na dochody ludności są wynagrodzenia (por. tab. 31).

Tabela 31. Współczynniki korelacji zachodzących między poziomem dochodów mieszkańców województw w 1999 i 2006 r. a cechami struktury społeczno-gospodarczej

Rok	Istotnie skorelowane cechy struktury społeczno-gospodarczej województw	Współczynnik korelacji
1999	- podmioty gospodarcze/1000 mieszkańców	0,679
	- wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca	0,753
	- PKB/1 mieszkańca	0,920
	- produkcja sprzedana przemysłu	0,811
2006	- podmioty gospodarcze/1000 mieszkańców	0,765
	- wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca	0,860
	- PKB/1 mieszkańca	0,888
	- produkcja sprzedana przemysłu	0,714

Źródło: Opracowanie własne.

Istotnie statystyczne współczynniki korelacji poziomu dochodów i cech opisujących poziom rozwoju społeczno-gospodarczego przyjmują następujące wartości:

- poziom dochodów – podmioty gospodarcze/1000 mieszkańców ($r_{99} = 0,679$, $r_{06} = 0,765$),
- poziom dochodów – wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca ($r_{99} = 0,753$, $r_{06} = 0,860$),
- poziom dochodów – PKB/1 mieszkańca ($r_{99} = 0,920$, $r_{06} = 0,888$),
- poziom dochodów – produkcja sprzedana przemysłu ($r_{99} = 0,811$, $r_{06} = 0,714$).

Z przeprowadzonej analizy korelacyjnej wynika, że w latach 1999 i 2006 zarówno na poziom wynagrodzeń, jak i na dochody mieszkańców wpływał poziom rozwoju społeczno-gospodarczego opisany cechami odnoszącymi się do produktywności gospodarki, zainwestowania, aktywności zawodowej oraz uprzemysłowienia danego regionu. Nie wykazano natomiast związku między zarobkami i dochodami mieszkańców województw a poziomem ich urbanizacji, dynamiką demograficzną, wiekiem aktywności zawodowej, bezrobociem oraz poziomem gospodarki rolnej (skup płodów rolnych z hektara produkcji rolniczej).

W kolejnym kroku badań dokonano oszacowania parametrów równań regresji wielokrotnej, w których zmiennymi objaśnianymi były wynagrodzenia i dochody, a objaśniającymi – cechy opisujące poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw.

Stosując procedurę doboru najlepszego podzbioru zmiennych objaśniających, uzyskano odpowiednie równania regresji.

W 1999 r. na poziom dochodów ludności wpływała w zasadniczy sposób (i co jest oczywiste, w dodatni) tylko jedna cecha, a mianowicie wartość PKB na 1 mieszkańca (przy $r^2 = 0,8466$ i poziomie istotności $p < 0,0001$). Równanie regresji wielokrotnej przybrało następującą postać równania regresji prostej:

$$y = 294,03 + 0,015x_7,$$

gdzie: x_7 – PKB/1 mieszkańca.

Tak zdecydowany wpływ produktu krajowego brutto jest oczywisty, jeśli weźmie się pod uwagę, że właśnie produkt krajowy jest syntetyczną miarą poziomu rozwoju gospodarczego.

Jak pokazała przeprowadzona analiza regresji, w roku 2006 dochody ludności kształtowało znacznie więcej cech, przy czym w sensie dodatnim były to: (1) odsetek ludności miejskiej, (2) PKB na 1 mieszkańca, (3) skup płodów rolnych na 1 ha, zaś w sensie ujemnym: (1) przyrost naturalny, (2) ludność w wieku produkcyjnym/ludność ogółem, (3) pracujący/1000 ludności, (4) stopa bezrobocia oraz (5) produkcja sprzedana przemysłu/1 mieszkańca.

Przyjęto zatem następujące równanie regresji, przy $r^2=0,968$ i poziomie istotności $p < 0,0001$:

$$y = 2807,88 + 3,07x_1 - 23,36x_2 - 3048,64x_3 - 2,29x_4 + 0,03x_7 + 2,98x_8 - 7,36x_9 - 0,01x_{10},$$

gdzie:

x_1 – odsetek ludności miejskiej,

x_2 – przyrost naturalny,

x_3 – ludność w wieku produkcyjnym/ludność ogółem,

x_4 – pracujący/1000 ludności,

x_7 – PKB/1 mieszkańca,

x_8 – skup płodów rolnych/1 ha,

x_9 – stopa bezrobocia,

x_{10} – produkcja sprzedana przemysłu/1 mieszkańca.

Co do dodatniego wpływu, sprawa jest oczywista. Poziom urbanizacji, produktywność gospodarki i poziom produkcji rolnej są tymi cechami, które wywierają dodatni wpływ na poziom dochodów ludności. Zastanawia natomiast zestaw cech mających ujemny wpływ na poziom dochodów ludności w 2006 r. Tak jak ujemny wpływ bezrobocia czy dynamiki bezrobocia nie budzą wątpliwości, tak zastanawiający jest ujemny wpływ na poziom dochodów ludności odsetka ludności w wieku produkcyjnym, aktywności zawodowej ludności oraz produkcji sprzedanej przemysłu. Rzecz jasna duży odsetek ludności w wieku produkcyjnym wcale nie musi świadczyć, że z tą kategorią ludności wiążą się dochody. Podobnie wysoka aktywność zawodowa nie musi wcale oznaczać wysokich wynagrodzeń oraz istotnego wpływu na dochody, zaś wytworzona produkcja przemysłowa nie musi się wiązać z

wysokim wynagrodzeniem zatrudnionych w przemyśle. Są to wszystkie relacje bardzo prawdopodobne, jakkolwiek pozostające jedynie w sferze przypuszczeń. Przeprowadzona analiza regresji nie daje bowiem podstaw do kategoriycznych stwierdzeń w tym zakresie. Wiadomo jednak, że wynagrodzenia w przemyśle nie należą aktualnie do najwyższych i że bezrobotni to osoby w wieku produkcyjnym.

Podobną analizę przeprowadzono w odniesieniu do zarobków, ale uzyskano nieco inne wyniki niż w równaniach regresji oszacowujących poziom dochodów ludności. Dla poziomu wynagrodzeń w 1999 r. uzyskano następującą postać równania regresji (przy $r^2 = 0,966$ i poziomie istotności $p < 0,0001$):

$$y = 790,96 - 1,63x_5 + 0,02x_6 + 0,03x_7 - 5,84x_8,$$

gdzie:

- x_5 – podmioty gospodarcze/1000 ludności,
- x_6 – wartość brutto środków trwałych/1 mieszkańca,
- x_7 – PKB/1 mieszkańca,
- x_8 – skup płodów rolnych/1 ha.

Oznacza to, że w sposób dodatni na zarobki mieszkańców województw w 1999 r. wpływały takie cechy, jak: wartość brutto środków trwałych na 1 mieszkańca i PKB na mieszkańca województwa, natomiast w sposób ujemny: liczba podmiotów gospodarczych na 1000 ludności i skup płodów rolnych na 1 ha.

Uzyskana postać równania regresji potwierdza, że dużą wartość majątku trwałego wiązać należy z zaawansowaniem technologicznym, co z kolei może mieć przełożenie na wysokie wynagrodzenia. Podobnie zinterpretować można wpływ produktu krajowego brutto na poziom wynagrodzeń. Trudno jest zaś prawidłowo (i prawdziwie) określić poziom wynagrodzeń w gospodarce rolnej, dlatego trudno też zinterpretować ujemny wpływ produktywności gospodarki rolnej na wynagrodzenia.

Nieco inny zestaw cech kształtował poziom zarobków mieszkańców województw w 2006 r. W sensie dodatnim wynagrodzenia kształtowane były tylko przez jedną cechę, a mianowicie PKB na 1 mieszkańca. W sensie ujemnym na poziom zarobków wpływały następujące cechy: (1) przyrost naturalny, (2) ludność w wieku produkcyjnym/ludność ogółem, (3) pracujący/1000 ludności i (4) podmioty gospodarcze/1000 ludności. Równanie regresji, przy $r^2 = 0,959$ i poziomie istotności $p < 0,0001$, przyjęło następującą postać:

$$y = 6497,31 - 24,03x_2 - 6643,33x_3 - 3,75x_4 - 0,50x_5 + 0,07x_7,$$

gdzie:

- x_2 – przyrost naturalny,
- x_3 – ludność w wieku produkcyjnym/ludność ogółem,
- x_4 – pracujący/1000 ludności,
- x_5 – podmioty gospodarcze/1000 ludności,
- x_7 – PKB/1 mieszkańca.

Interpretacja wskazanych w tym równaniu regresji zależności jest podobna jak w przypadku dochodów. Dodatni wpływ PKB jest oczywisty, podobnie jak ujemny przyrostu naturalnego i ludności w wieku produkcyjnym, z której to grupy wywodzą się bezrobotni (także aktywni w szarej strefie). Co do pozostałych cech, to przyrost nowych miejsc pracy wcale nie musi oznaczać miejsc dobrze opłacanych.

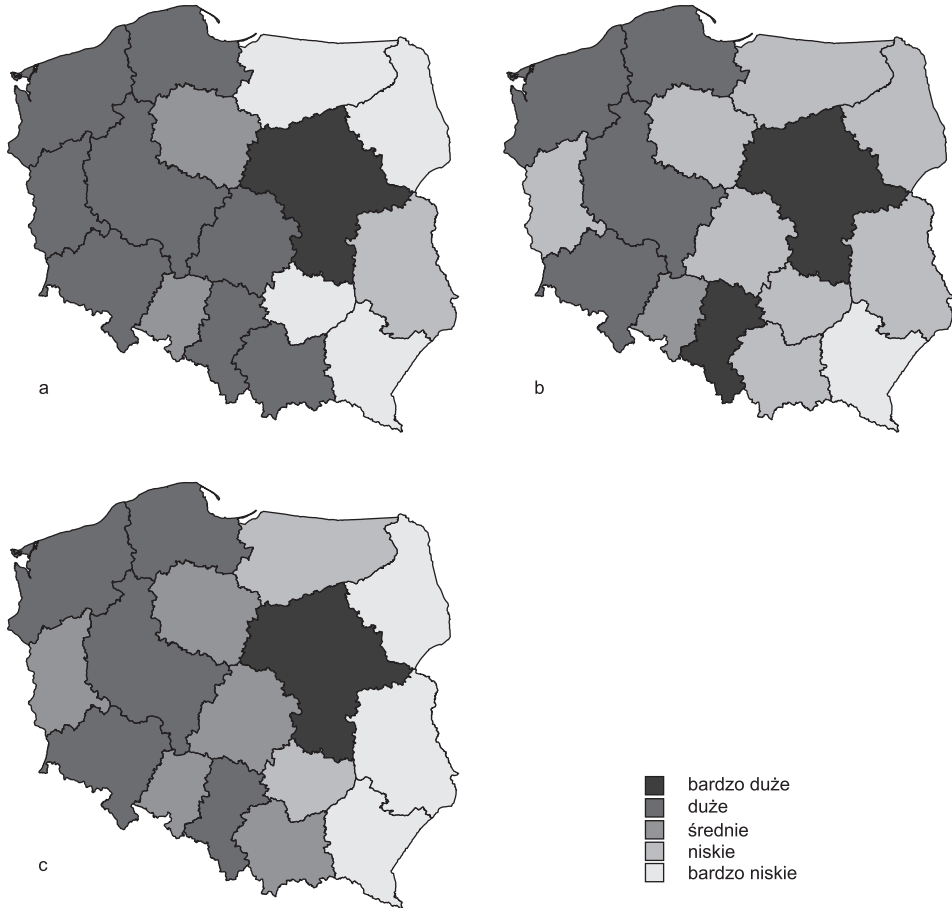
W końcowym etapie badań dokonano porównania klasyfikacji województw z punktu widzenia poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego i poziomu dochodów ludności. Porównano także struktury regionalne w obu kategoriach analizy (poziom rozwoju, poziom i struktura spożycia).

W 1999 r. sytuacja przedstawia się dość klarownie. Bardzo wysokiemu poziomowi dochodów towarzyszy bardzo wysoki poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, zarówno określony przez PKB na osobę, jak i w ujęciu syntetycznym. Podobna sytuacja dotyczy województw: wielkopolskiego, dolnośląskiego, pomorskiego, zachodniopomorskiego i śląskiego, gdzie wysoki poziom dochodów znajduje odwzorowanie w wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w obu kategoriach oceny, choć w ujęciu syntetycznym, w przypadku województwa śląskiego, jest to bardzo wysoki poziom rozwoju.

Zgodność poziomu dochodów z poziomem rozwoju dotyczy także na średnim poziomie rozwoju województwa polskiego, a na bardzo niskim poziomie województwa podkarpackiego. Zgodność poziomu dochodów z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego w jednej z kategorii ocen dotyczy też: na poziomie średnim województwa kujawsko-pomorskiego, na niskim – lubelskiego, a na bardzo niskim – podlaskiego. Dochody niższe niż wskazywałyby na to poziom rozwoju społeczno-gospodarczego dotyczą jedynie województw: kujawsko-pomorskiego i świętokrzyskiego (tab. 32). Podczas gdy większość województw prezentuje w 1999 r. bardzo wysoki i wysoki poziom dochodów, to większość innych województw prezentuje niski i bardzo niski poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w ujęciu syntetycznym. Porównanie poziomu dochodów i poziomu rozwoju pokazano także na rycinach 30 i 31.

Sytuacja w 2006 r. jest bardziej zagmatwana. Właściwie tylko w przypadku województwa mazowieckiego występuje zgodność bardzo wysokiego poziomu dochodów i bardzo wysokiego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, w przypadku województwa pomorskiego – zgodność jest częściowa na poziomie wysokim, a w przypadku województwa podkarpackiego – na poziomie bardzo niskim. Poziom dochodów mieszkańców województw: śląskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego (średni) jest znacznie niższy niż na to wskazuje poziom ich rozwoju społeczno-gospodarczego, poziom dochodów województw: małopolskiego, łódzkiego, kujawsko-pomorskiego, zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, lubelskiego i świętokrzyskiego – wyższy, zaś opolskiego na tym samym poziomie (por. tab. 32, 33).

Generalnie w 2006 r. dominuje średni poziom dochodów, czemu towarzyszy dominacja niskiego i bardzo niskiego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. W istocie rzeczy układ klasyfikacyjny jest biegunowy, bowiem są takie województwa, w których poziom dochodów jest niższy niż to wynika z poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, i takie, w których poziom dochodów jest wyższy. Także i



Ryc. 30a. Regionalne zróżnicowanie poziomu dochodów w 1999 r.

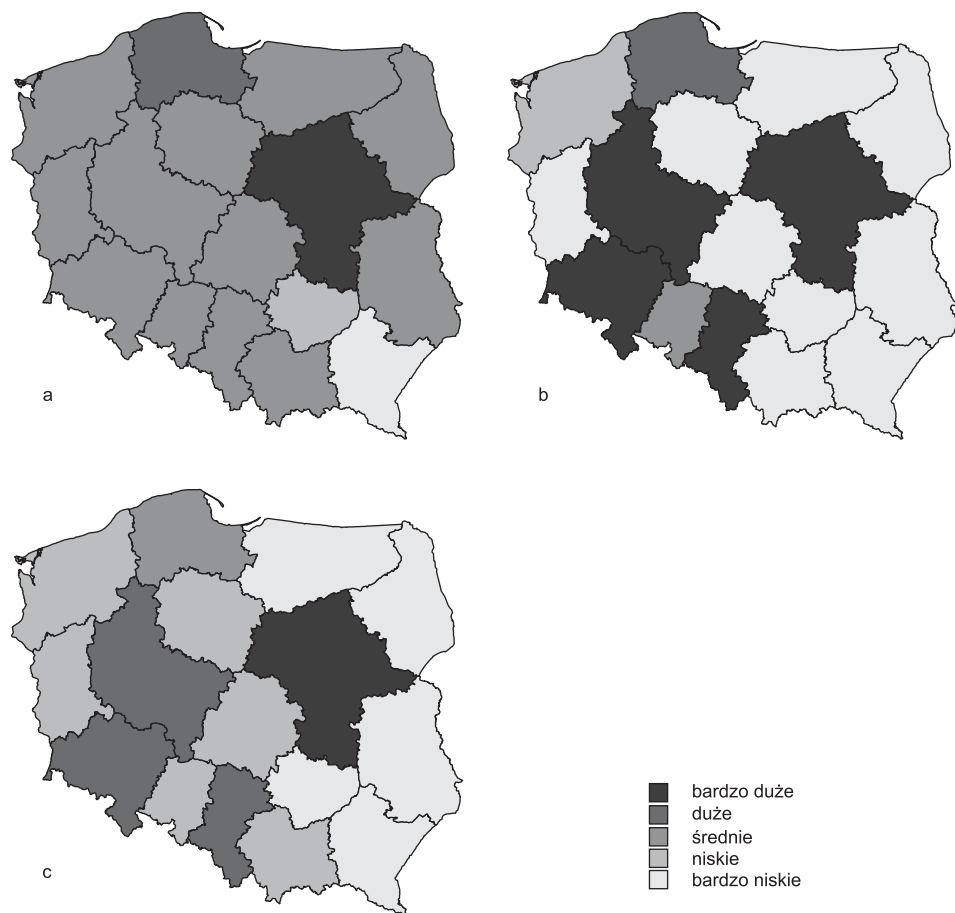
b. Regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 1999 r. (ujęcie syntetyczne)

c. Regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 1999 r. (PKB/1 mieszkańca)

w tym przypadku dokonano kartograficznego porównania branż pod uwagę klasyfikacji (ryc. 30, 31).

Tęgo rodzaju analiza uwypukla te różnice, które zacierają się w analizie korelacyjnej i regresyjnej. Podobne wnioski byłyby możliwe do wyciągnięcia przy oszacowaniu poziomu dochodów na podstawie wartości PKB na osobę lub zmiennych opisujących poziom rozwoju społeczno-gospodarczego przy zastosowaniu uprzednio opisanych modeli regresji wielozmiennej.

Ostatnim badaniem było porównanie struktur regionalnych, jakie uzyskano w wyniku odwzorowania branż pod uwagę klasyfikacji na mapie podziału wojewódzkiego.



Ryc. 31a. Regionalne zróżnicowanie poziomu dochodów w 2006 r.

b. Regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 2006 r. (ujęcie syntetyczne)

c. Regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w 2006 r. (PKB/1 mieszkańca)

W 1999 r. wydzielono 7 regionów o zróżnicowanym poziomie dochodów, 7 regionów o zróżnicowanym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w wymiarze syntetycznym i 9 regionów o tym poziomie określonym na podstawie PKB (na osobę). W 2006 r. wydzielono natomiast 5 regionów o zróżnicowanym poziomie dochodów oraz 8 regionów o zróżnicowanym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w wymiarze syntetycznym i 8 regionów o tym poziomie określonym na podstawie PKB (na osobę). Tendencji zmniejszania się zróżnicowania obszaru kraju ze względu na poziom dochodów towarzyszy niewielka tendencja do zwiększania różnic w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (tab. 34). W stosunku do poziomu rozwoju następuje relatywny spadek dochodów ludności, choć, jak wyka-

Tabela 32. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego a poziom dochodów w 1999 r.

Klasy poziomu	Poziom		
	dochodów	PKB/1 mieszkańca	rozwoju społeczno-gospodarczego (syntetyczny)
Bardzo wysoki	mazowieckie	mazowieckie	mazowieckie śląskie
Wysoki	śląskie zachodniopomorskie dolnośląskie	śląskie wielkopolskie	dolnośląskie pomorskie
	łódzkie pomorskie małopolskie wielkopolskie lubuskie	dolnośląskie pomorskie zachodniopomorskie	wielkopolskie zachodniopomorskie
Średni	kujawsko-pomorskie opolskie	łódzkie lubuskie kujawsko-pomorskie małopolskie opolskie	opolskie
	Niski	lubelskie	kujawsko-pomorskie lubelskie lubuskie łódzkie małopolskie podlaskie świętokrzyskie warmińsko-mazurskie
Bardzo niski	podlaskie podkarpackie świętokrzyskie warmińsko-mazurskie	podlaskie podkarpackie lubelskie	podkarpackie

Źródło: Opracowanie własne.

zała analiza regresyjna, poziom rozwoju społeczno-gospodarczego określony jest takimi zmiennymi, jak PKB na osobę i wartość majątku trwałego na osobę. Ta sama analiza pokazała także, że inne zmienne opisujące poziom rozwoju mają ujemny wpływ na kształt zmiennej zależnej, jaką jest poziom dochodów względnie płac (por. tab. 30, 31).

Tabela 33. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego a poziom dochodów w 2006 r.

Klasy poziomu	Poziom		
	dochodów	PKB/1 mieszkańca	rozwoju społeczno-gospodarczego (syntetyczny)
Bardzo wysoki	mazowieckie	mazowieckie	dolnośląskie mazowieckie śląskie wielkopolskie
Wysoki	pomorskie	śląskie wielkopolskie dolnośląskie	pomorskie
Średni	dolnośląskie śląskie lubuskie łódzkie zachodniopomorskie podlaskie wielkopolskie opolskie kujawsko-pomorskie małopolskie warmińsko-mazurskie lubelskie	pomorskie	opolskie
Niski	świętokrzyskie	zachodniopomorskie łódzkie lubuskie kujawsko-pomorskie małopolskie opolskie	zachodniopomorskie
Bardzo niski	podkarpackie	warmińsko-mazurskie świętokrzyskie podlaskie podkarpackie lubelskie	kujawsko-pomorskie lubelskie lubuskie łódzkie małopolskie podkarpackie podlaskie świętokrzyskie warmińsko-mazurskie

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 34. Zróżnicowanie struktury regionalnej Polski w latach 1999 i 2006 (dochody ludności oraz poziom rozwoju społeczno-gospodarczego)

Rok	Poziom	Liczba regionów		
		dochodów	PKB/1 mieszkańca	klasyfikacja syntetyczna
1999	bardzo wysoki	1	1	2
	wysoki	1	2	1
	średni	2	3	1
	niski	1	2	2
	bardzo niski	2	1	1
2006	bardzo wysoki	1	1	3
	wysoki	1	2	1
	średni	1	1	1
	niski	1	3	1
	bardzo niski	1	1	2

Źródło: Zestawienie własne na podstawie rycin 30 i 31.