

**Tomasz Szubert**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

---

## ZRÓŻNICOWANIE DOCHODÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH Z OSOBĄ NIEPEŁNOSPRAWNĄ NA PRZYKŁADZIE POWIATU WRZESIŃSKIEGO

---

**Streszczenie:** Celem opracowania było rozpoznanie sytuacji dochodowej gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną oraz ocena stopnia jej zróżnicowania. Źródło danych stanowiły wyniki badania ankietowego przeprowadzonego w I kwartale 2005 r. na próbie 2860 gospodarstw domowych w powiecie wrzesińskim mających w swym składzie co najmniej jedną osobę niepełnosprawną. W analizie posłużono się testami statystycznymi badającymi istotność różnic średnich dochodów (test Z oraz F analizy wariancji), miarami oddalenia struktur oraz wielowymiarową analizą korespondencji. Badaną zbiorowość rozpatrywano pod kątem cech opisujących zarówno gospodarstwo, jak i osobę niepełnosprawną je tworzącą. Za główny wniosek z analizy należy uznać, że występuje istotne zróżnicowanie dochodów badanych gospodarstw według kilku kryteriów (najbardziej według poziomu wykształcenia głowy rodziny).

**Słowa kluczowe:** niepełnosprawność, dochody gospodarstw domowych, entropia, odległość struktur, analiza korespondencji.

### 1. Wstęp

Według wyników Spisu Powszechnego z 2002 r., na początku bieżącego wieku było w Polsce ponad 13 mln gospodarstw domowych, z czego prawie 1/3 z nich miała w swym składzie osobę niepełnosprawną [*Osoby...* 2003]. Rodziny takie w trudnych realiach ekonomiczno-finansowych są znacznie bardziej narażone na negatywne konsekwencje funkcjonowania gospodarki rynkowej, w której zamiast poczucia solidarnej wspólnoty i dobrostanu jakości życia każdego człowieka coraz częściej dominuje pogoń za pieniądzem i nadmierna konsumpcja [Beck 2004]. W takich uwarunkowaniach najtrudniej jest się odnaleźć osobom najsłabszym, w tym właśnie niepełnosprawnym, bowiem nowe warunki społeczno-ekonomiczne wymuszają ofensywne, aktywne postawy i zachowania samorealizacyjne, na które nie wszystkie osoby niepełnosprawne są gotowe. Ludziom słabym, fizycznie bądź intelektualnie mniej sprawnym, chorym i starym coraz trudniej z powodzeniem realizować w pełni marzenie społeczeństwa, by mieć swój satysfakcjonujący udział w dobrobycie.

Zwiększone wydatki na leczenie, rehabilitację czy transport powodują, że w rodzinnych budżetach osób niepełnosprawnych często brakuje pieniędzy na inne potrzeby, co z kolei negatywnie wpływa na ocenę poziomu jakości życia. Z pomocą przychodzi częściowo opieka socjalna państwa, która wyraża się zwiększoną wysokością świadczeń rentowych dla osób z cięższym stopniem niepełnosprawności. Ważnym czynnikiem, mogącym zwiększyć wysokość uzyskiwanych dochodów, jest też praca osób niepełnosprawnych, jednak przy obecnym systemie wiąże się ona z utratą dotychczasowych świadczeń społecznych [Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r., art. 104]. Kłopoty ze znalezieniem i podjęciem zatrudnienia oraz niewielkie kwoty wynagrodzenia za pracę nie są w stanie skutecznie zaktywizować osób niepełnosprawnych. W tej sytuacji głównymi źródłami dochodów pozostają świadczenia socjalne, których wysokość często nie pozwala na zaspokojenie wszystkich niezbędnych potrzeb związanych z niepełnosprawnością. Ze względu na wielkość zjawiska niepełnosprawności oraz fakt, że w bliskim otoczeniu osoby niepełnosprawnej znajduje się najczęściej kilka osób z rodziny, należy uznać niepełnosprawność za jeden z najważniejszych problemów społecznych w Polsce.

## 2. Cel pracy i źródło danych

W związku z powyższymi przesłankami podjęto próbę rozpoznania różnic w poziomie i strukturze dochodów gospodarstwach domowych mających w swym składzie osobę z niepełną sprawnością, tak aby przedstawić, jakimi prawidłowościami w sytuacji dochodowej charakteryzują się takie rodziny pod kątem cech je opisujących. Przypatrzone się również kwestii gospodarowania tymi dochodami, pytając, jak badane rodziny radzą sobie z wydatkami na różne rodzaje dóbr.

Oceny zróżnicowania badanego zjawiska wśród gospodarstw z osobą niepełnosprawną dokonano według cech opisujących taką osobę, tj. według stopnia niepełnosprawności (znaczny, lekki, umiarkowany), czasu jej trwania (wyrażonego w latach), pozycji osoby niepełnosprawnej w rodzinie (małżonek, dziecko, inna osoba), wieku głowy gospodarstwa domowego (według dziesięcioletnich przedziałów wieku), jej wykształcenia oraz cech opisujących gospodarstwo domowe, czyli miejsca zamieszkania (miasto-wieś), typu gospodarstwa domowego (małżeństwa, osoby samotne) i głównego źródła dochodów w gospodarstwie (praca, emerytura, renta).

Dane źródłowe stanowiły wyniki badania ankietowego przeprowadzonego w I kwartale 2005 r. na reprezentatywnej próbie 2860 gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną na terenie powiatu wrzesińskiego. Badanie odbyło się w ramach programu Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) pod nazwą „Spółdzielnia socjalna UL”, a jego realizatorem było Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie we Wrześni.

W przeprowadzonej ankiecie pojawiło się pytanie o średnie dochody na 1 członka gospodarstwa domowego, ale zgodnie z zaleceniami wielu badaczy zajmujących się tą tematyką [Podolec, Ulman, Wałęga 2008, s. 57] do analizy posłużono się dochodem na jednostkę ekwiwalentną, przeliczonym według jednej z metod normatywnych, tzw. nową skalą OECD, stosowaną również w sprawozdawczości publicz-

nej przez Główny Urząd Statystyczny. Według tej formuły, skala ekwiwalentności, czyli ekwiwalentna liczba jednostek konsumpcyjnych w gospodarstwie domowym, wyrażona jest wzorem:

$$e = 1 + 0,5 (LA-1) + 0,3 LD,$$

gdzie: LA oznacza liczbę dorosłych, a LD liczbę dzieci w gospodarstwie domowym [Ulman 2011, s. 201].

### 3. Metody statystyczne zastosowane w pracy

Jako metody opisu badanego zjawiska wykorzystano: test  $Z$  równości dwóch średnich oraz analizę wariancji (do oceny istotności różnic w poziomie przeciętnych dochodów między różnymi typami gospodarstw domowych), analizę odległości struktur oraz koncentracji i równomierności rozkładu (tzw. entropia) w opisie podobieństwa struktury dochodów między poszczególnymi typami gospodarstw, a także analizę korespondencji wielu zmiennych, którą zastosowano do badania współzależności między gospodarowaniem dochodami a różnymi cechami opisującymi gospodarstwa domowe z osobą niepełnosprawną.

O ile dwie pierwsze techniki badawcze (test  $Z$  oraz analiza wariancji) nie wymagają wyjaśnienia, o tyle warto pokrótce wyjaśnić, czym są macierze odległości struktur oraz współczynnik entropii wykorzystywany przy badaniu koncentracji i równomierności rozkładów.

Odległość między strukturami ( $d$ ) będzie charakteryzowała oddalenie struktur dochodów dwóch grup gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną. Jest ona wyrażona następującym wskaźnikiem [Roeske-Słomka 2001, s. 15]:

$$d_{k,r} = \frac{1}{2} \sum_i |p_{i,k} - p_{i,r}|$$

gdzie  $p_{i,k}$  oraz  $p_{i,r}$  oznaczają udział dochodu  $i$  w dochodzie całkowitym w gospodarstwach  $k$  oraz  $r$ . Miernik ten przyjmuje wartości od 0 do 1, a im wyższa wartość, tym dwie badane struktury są od siebie bardziej oddalone, a zatem bardziej się różnią.

Z kolei współczynnik entropii (który również mieści się w przedziale od 0 do 1) opisuje koncentrację rozkładu badanej cechy. Im jest bliższy zeru, tym rozkład badanej wielkości cechuje wyższa koncentracja, a im bliższy jedności, tym rozkład tej wielkości jest bardziej równomierny. Entropię wyraża się wzorem [Roeske-Słomka 2001, s. 16]:

$$h = \frac{H_e}{H_{\max}}$$

gdzie  $H_e$  to entropia empiryczna:  $H_e = -\sum_i p_i \log_2 p_i$ ,

$H_{\max}$  zaś oznacza entropię maksymalną:  $H_{\max} = -\log_2 n$ .

Ponadto  $p_i$  to udział  $i$ -tych dochodów w dochodzie rozporządzalnym, a  $n$  oznacza liczbę grup dla badanej wielkości.

Jeśli chodzi o analizę korespondencji, jest to wielowymiarowa metoda badania współwystępowania kategorii kilku cech (w tym mierzonych na skali nominalnej), w której uwaga badacza jest skierowana na relacje zachodzące między tymi zmiennymi. Jej podstawową zaletą jest analiza zależności między kilkoma zmiennymi, które dodatkowo mają dużą liczbę kategorii, bowiem przez dekompozycję macierzy różnic standaryzowanych (tj. ważonych odchyień profili od centrum wierszowego i kolumnowego) potrafi ona zaprezentować powiązania między tymi kategoriami w dwuwymiarowym układzie współrzędnych [Stanimir 2005, s. 15-16].

Interpretując położenie punktów obrazujących kategorie zmiennych na tzw. mapie korespondencji, należy zwrócić uwagę na 3 elementy: położenie punktu wobec centrum rzutowania (w centrum wykresu położone są kategorie najbardziej typowe dla danej zmiennej), położenie punktu względem innych punktów określających kategorie należące do tej samej cechy oraz położenie punktu względem punktu opisującego kategorie innej cechy (im bliższe położenie, tym silniejsze powiązanie danych kategorii zmiennych, im większe oddalenie, tym mniejsza współzależność rozpatrywanych kategorii) [Stanimir 2005, s. 22]. Oprócz zwrócenia uwagi na rezultaty graficzne, istotna z punktu widzenia interpretacji jest również tzw. inercja całkowita, która jest równoważna z średniokwadratową wielodzielczością i świadczy o sile zależności między badanymi cechami [Stanimir 2005, s. 28].

#### 4. Rezultaty badawcze

Mając na uwadze postawione cele badawcze, analizę dochodów gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną rozpoczęto od porównania wielkości tych dochodów przypadających średnio na jednostkę ekwiwalentną w ujęciu kategorii, które wymieniono w pkt 1 pracy. Przeciętny dochód, dyspersję oraz wartości statystyk testujących hipotezę mówiącą o braku istotnych różnic między tymi średnimi pokazuje tab. 1.

Jak wynika z przedstawionych danych, przeciętne dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną w badanej zbiorowości wynoszą średnio 772,25 zł, z odchyleniem standardowym równym 370,79 zł. Najwyższy średni dochód występuje wśród gospodarstw prowadzonych przez osoby z wyższym wykształceniem (1127,97 zł), tych, w których głowa rodziny jest osobą w wieku 80 lat i więcej (961,92 zł) oraz gdy utrzymuje się ona z emerytury pracowniczej (938,21 zł). Ponadto średni dochód na poziomie wyższym niż 800 zł zaobserwowano w gospodarstwach z głową rodziny w wieku 60-79 lat, utrzymującą się z pracy, mającą średnie wykształcenie, znaczny stopień niepełnosprawności, gdy rodzina taka mieszka w mieście, jest to małżeństwo bezdzietne lub z 1 dzieckiem (lub gdy jest to samotny rodzic) oraz gdy niepełnosprawna jest i głowa rodziny, i współmałżonek (i ewentualnie dziecko). Najniższy średni dochód wystąpił wśród

**Tabela 1.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną oraz wartości testów weryfikujących hipotezy o zgodności średnich

Wyszczególnienie	Średni dochód (w zł)	Odczylenie standardowe (w zł)	Wartość statystyki $Z$ i $F$ , poziom $p$	Wyszczególnienie	Średni dochód (w zł)	Odczylenie standardowe (w zł)	Wartość statystyki $Z$ i $F$ , poziom $p$
<b>Ogółem</b>	<b>772,25</b>	<b>370,79</b>	–	Główne źródło utrzymania			
Miejsce zamieszkania				Praca	802,06	388,05	$Z = 78,32$
Miasto	830,43	386,35	$Z = 9,54$	Emerytura pracownicza	938,21	357,99	$p = 0,0000$
Wieś	700,29	337,12	$p = 0,0000$	Renta inwalidzka	684,31	321,23	
Liczba osób niepełnosprawnych				Wiek głowy gospodarstwa			
Z 1 osobą niepełnosprawną	758,16	372,43	$Z = 2,53$	Do 30	704,68	415,07	$F = 26,69$
Z co najmniej 2 osobami niepełnosprawnymi	794,23	367,32	$p = 0,0115$	30-39	695,20	373,50	$p = 0,0000$
				40-49	661,08	343,36	
Pozycja osoby niepełnosprawnej				50-59	759,13	360,33	
Głowa gospodarstwa	746,63	364,22	$F = 2,21$	60-69	869,55	349,88	
Współmałżonek	776,05	387,85	$p = 0,0308$	70-79	914,71	369,13	
Dziecko	741,26	362,12		80 i więcej	961,92	381,01	
Głowa gospodarstwa i współmałżonek	813,76	362,25		Wykształcenie głowy gospodarstwa			
Głowa gospodarstwa i dziecko(ci)	736,90	391,95		Wyższe	1127,97	428,23	$F = 67,68$
Głowa gospodarstwa, współmałżonek i dziecko(ci)	812,80	344,80		Średnie	866,08	391,57	$p = 0,0000$

Współmężałonek i dziecko(ci)	733,69	354,70		Zasadnicze zawodowe	704,35	337,68	
Tylko dzieci	779,20	368,77		Podstawowe	717,00	340,59	
Typ gospodarstwa				Czas trwania niepełnosprawności			
Małżeństwo bezdzietne	827,29	363,10	$F = 9,96$	Do 5 lat	743,00	385,73	$F = 2,14$
Małżeństwo z 1 dzieckiem	807,90	371,39	$p = 0,0000$	5-10 lat	773,86	389,94	$p = 0,0927$
Małżeństwo z 2 dzieci	771,08	383,22		10-19 lat	764,40	362,65	
Małżeństwo z 3 dzieci	696,19	355,52		20 lat i więcej	795,01	358,39	
Małżeństwo z 4 i więcej dzieci	614,81	334,37					
Samotny ojciec	817,99	409,85		Stopień niepełnosprawności			
Samotna matka	812,13	392,76		Znaczny	809,42	363,27	$F = 2,70$
Samotny mężczyzna	569,85	289,44		Umiarkowany	775,25	362,77	$p = 0,0442$
Samotna kobieta	730,84	267,27		Lekki	753,25	374,19	
				Bez orzeczenia	782,60	397,03	

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankiety „Osoby niepełnosprawne w rodzinie”.

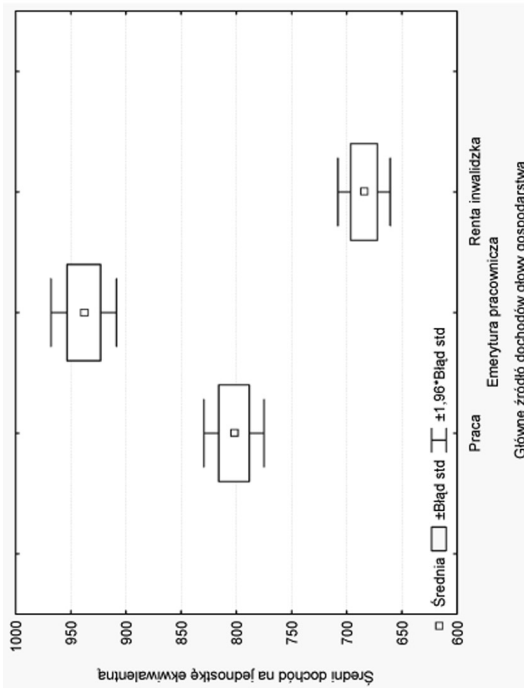
samotnych mężczyzn (569,85 zł). Ponadto niskie przeciętne dochody (nieprzekraczające 700 zł) osiągają również małżeństwa z 3 lub 4 dziećmi, gospodarstwa utrzymujące się z renty inwalidzkiej oraz gdy głowa rodziny ma 30-49 lat. Można zatem sądzić, że w lepszej sytuacji materialnej znajdują się gospodarstwa osób starszych, dobrze wykształconych, które utrzymują się z emerytury pracowniczej, a w najgorszej sytuacji są gospodarstwa młodych, samotnych mężczyzn oraz rodzin wielodzietnych, utrzymujących się z renty inwalidzkiej. Szczegółowe różnice między poszczególnymi kategoriami gospodarstw z osobą niepełnosprawną zostaną zaprezentowane przy użyciu wykresów analizy wariancji (rys. 1-8).

Przypatrując się zróżnicowaniu dochodów w ramach poszczególnych kategorii gospodarstw domowych, zauważono, że jedno z największych różnic wystąpiło w przypadku głównego źródła utrzymania głowy gospodarstwa (rys. 1). Świadczy o tym największa wartość statystyki  $F$  testującej istotność różnic między obliczonymi średnimi. I tak pomiędzy gospodarstwami, w których głównym źródłem utrzymania jest emerytura pracownicza (średni dochód na poziomie 938,21 zł), a tymi, które utrzymują się z renty inwalidzkiej (684,31 zł), różnica w dochodach wynosi ponad 250 zł. Jeszcze większe różnice wystąpiły w przypadku analizy wieku oraz wykształcenia głowy gospodarstwa, a także typu gospodarstwa (rys. 2-4). Jak zostało już wcześniej powiedziane, starsze osoby będące głową rodziny determinują wyższe średnie dochody przypadające na jednostkę ekwiwalentną niż w przypadku osób młodszych, co może wynikać z charakteru takiej rodziny (najczęściej są to gospodarstwa 1- lub 2-osobowe, w których dzieci opuściły już dom rodzinny) oraz charakteru uzyskiwanych dochodów (osoby takie częściej utrzymują się z emerytur, a nie rent inwalidzkich, a te pierwsze z powodu sposobu naliczania świadczeń przez ZUS są nieco wyższe) [Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r., art. 53].

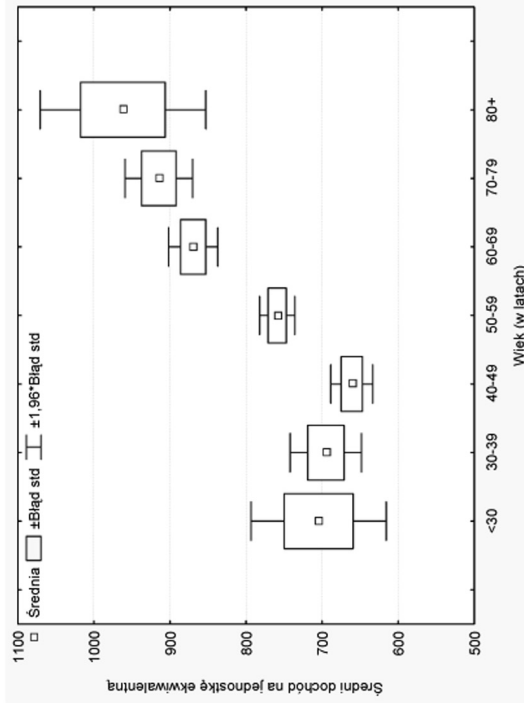
W przypadku wykształcenia zauważona prawidłowość wyraża się tym, iż osoby z wyższym wykształceniem charakteryzują się większym średnim dochodem (1127,97 zł) niż osoby gorzej wykształcone (osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym uzyskują tylko 704,35 zł). Wykształcenie jest więc czynnikiem istotnie wpływającym na podwyższenie średniego dochodu rodziny, co najczęściej jest efektem pracy na lepszych stanowiskach niż osoby gorzej wykształcone lub wynika z większych zdolności do zdobywania różnego rodzaju świadczeń społecznych podwyższających dochód rodziny (dopłaty, zasiłki, ulgi itp.), których uzyskanie wiąże się z koniecznością wykazania pewnej aktywności, udania się do urzędu, złożenia podania itp.<sup>1</sup>

Z kolei w przypadku podziału gospodarstw domowych według ich typu warto zwrócić uwagę na to, że posiadanie dzieci wiąże się ze zmniejszeniem średnich dochodów na jednostkę ekwiwalentną (gdyż dzieci najczęściej nie pracują i nie zdobywają dodatkowych dochodów), a poza tym im więcej dzieci w gospodarstwie, tym dochody te są jeszcze niższe.

<sup>1</sup> Informacja za: Stowarzyszenie na rzecz Niepełnosprawnych SPES ([www.spes.org.pl](http://www.spes.org.pl)).

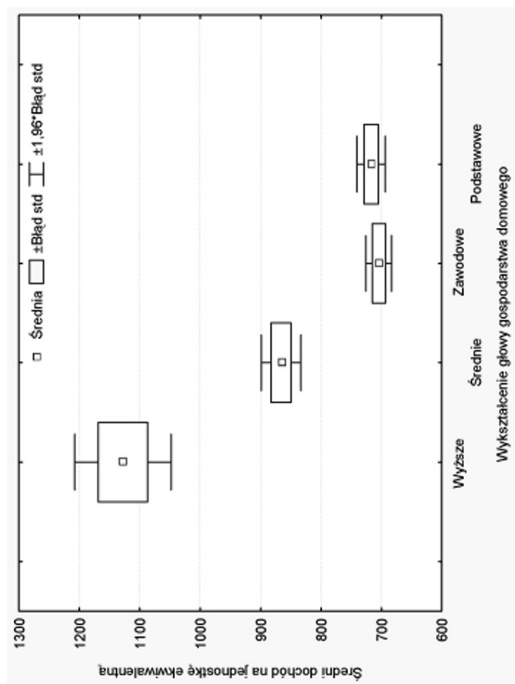


**Rys. 1.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według głównego źródła utrzymania głowy gospodarstwa domowego  
Źródło: jak w tab. 1.



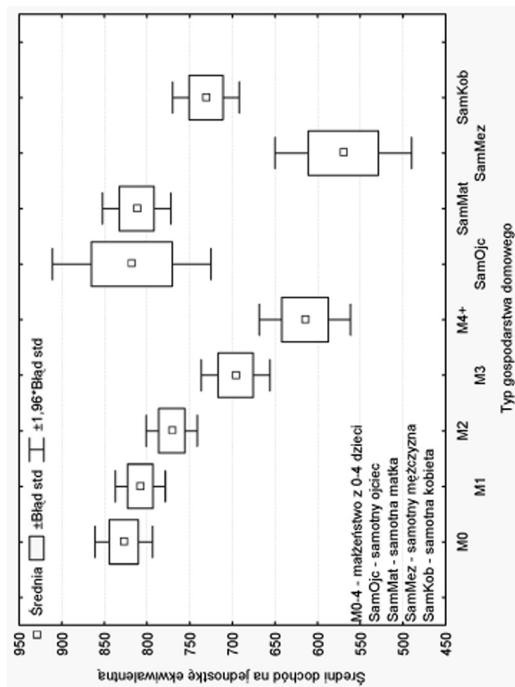
**Rys. 2.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według wieku głowy gospodarstwa domowego  
Źródło: jak w tab. 1.





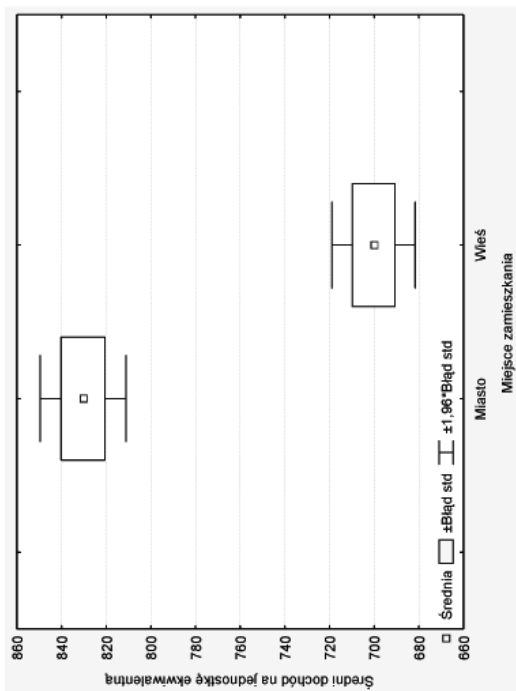
**Rys. 3.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według wykształcenia głowy gospodarstwa domowego

Źródło: jak w tab. 1.



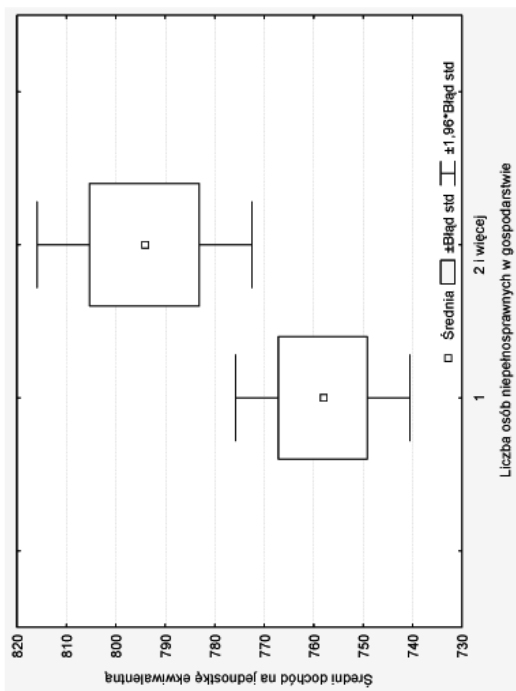
**Rys. 4.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według typu gospodarstwa domowego

Źródło: jak w tab. 1.



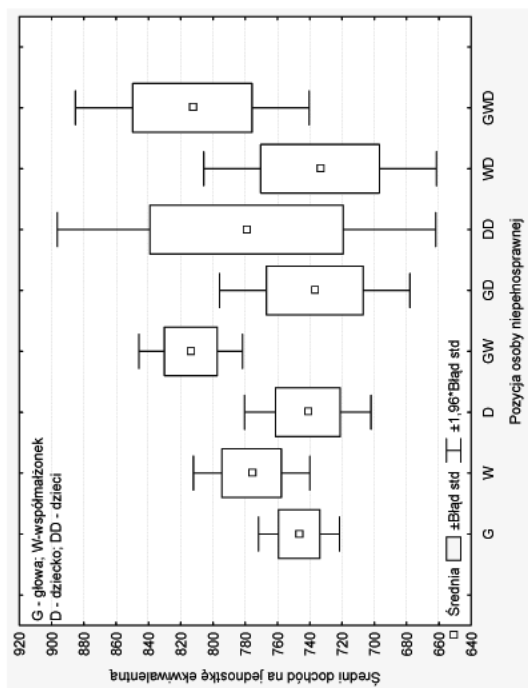
**Rys. 5.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według miejsca zamieszkania

Źródło: jak w tab. 1.



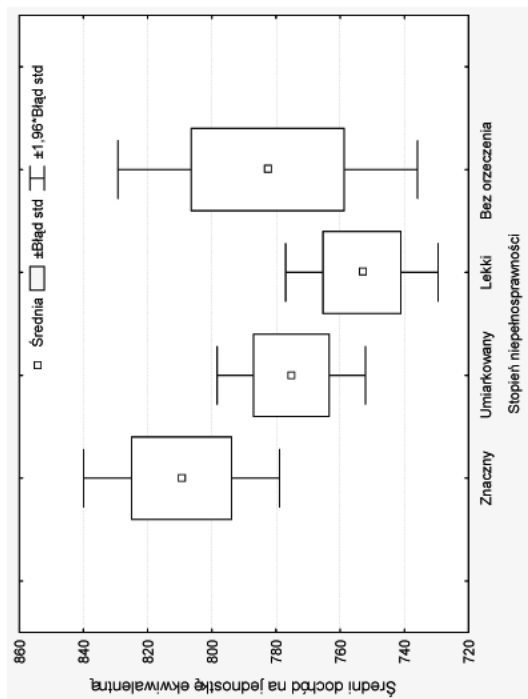
**Rys. 6.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przypadające na jednostkę ekwiwalentną według liczby osób niepełnosprawnych

Źródło: jak w tab. 1.



**Rys. 7.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przy padające na jednostkę ekwiwalentną według pozycji osoby niepełnosprawnej

Źródło: jak w tab. 1.

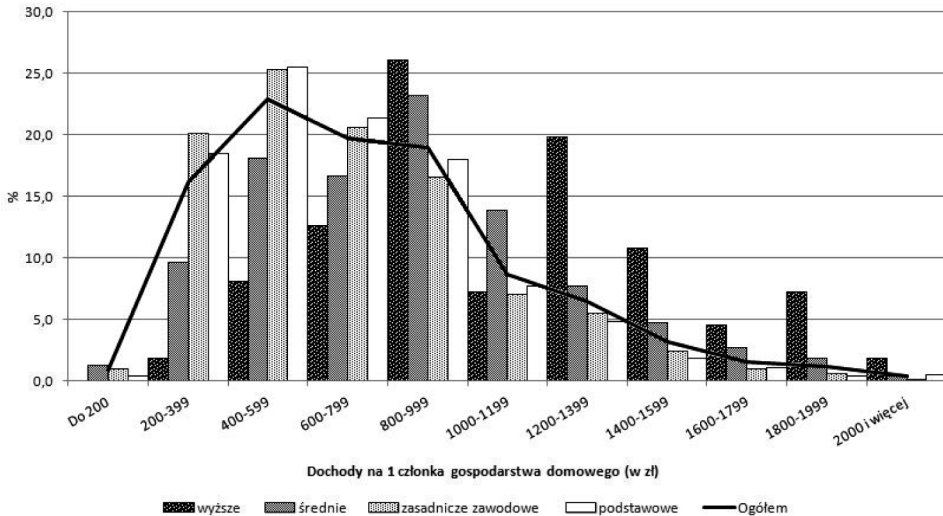


**Rys. 8.** Średnie dochody gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną przy padające na jednostkę ekwiwalentną według stopnia niepełnosprawności głowy gospodarstw domowych

Źródło: jak w tab. 1.

Poza wymienionymi 4 cechami, istotne różnice między średnimi dochodami zauważono także według miejsca zamieszkania (rys. 5), liczby i pozycji osób niepełnosprawnych w rodzinie (rys. 6, 7) oraz stopnia niepełnosprawności (rys. 8), ale różnice te nie są aż tak wyraźne jak w przypadku wcześniejszych cech. Z kolei brak statystycznie istotnych różnic wystąpił jedynie w przypadku czasu trwania niepełnosprawności (stąd nie zamieszczono stosownego wykresu). Nieco wyższy dochód uzyskują rodziny, w których co najmniej 2 osoby są niepełnosprawne (794,23 zł), ale dochód gospodarstw z 1 osobą niepełnosprawną jest bardzo podobny (758,16 zł). Być może dzieje się tak, ponieważ czasami występowanie kilku osób niepełnosprawnych w rodzinie wiąże się z uzyskaniem dodatkowych świadczeń (np. z tytułu renty rodzinnej czy dodatkowych zasiłków pomocy społecznej) [Balcerzak-Paradowska 2002].

Kolejno zwrócono uwagę na rozkład dochodów gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną. Przykładowy rozkład zaprezentowano na rys. 9, który prezentuje, jak wyglądają dochody przypadające na jednostkę ekwiwalentną według wykształcenia głowy gospodarstwa. Przedstawione rozkłady charakteryzują się małym podobieństwem, dlatego pod kątem zastosowania miary odległości struktur oraz współczynnika entropii warto było pokazać je graficznie. Warto w tym miejscu nadmienić, że zaprezentowane na wykresie przedziały dochodów ustalono arbitralnie.



**Rys. 9.** Struktura dochodów gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną według wykształcenia głowy gospodarstwa

Źródło: jak w tab. 1.

Wspomniane miary odległości struktur i współczynnik entropii zaprezentowano z kolei w tab. 2. W pierwszej kolumnie podano wartość entropii, a w następnych po-

**Tabela 2.** Odległości struktur oraz współczynniki entropii dochodów gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną

Wyszczególnienie	Współczynniki entropii (h):	Odległości struktur (d):																																			
		Miejsce zamieszkania		Liczba osób niepełn. w gosp.		Typ gospodarstwa			Główne źródło utrzymania			Wiek			Wykształcenie			Czas trwania niepełnosprawności			Stopecznie niepełnosprawności																
		M	W	1	2+	BD	ZD	SB	SD	P	EP	RI	Do 30	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	W	Ś	Z	P	do 5 lat	5-10 lat	10-19 lat	20 lat i więcej	Z	U	L	BO						
Miasto (M)	0,84																																				
Wies (W)	0,76	-	0,17																																		
Z 1 osobą niepełnospr. (1)	0,81			-	0,05																																
Z co najmniej z os. niep. (2+)	0,81			-																																	
Matrzenstwo bez dzieci (MBD)	0,80							0,20	0,22	0,24																											
Matrzenstwo z dziećmi (MZD)	0,80							-	0,19	0,11																											
Osoba samotna bez dzieci (SBD)	0,74							-	0,20																												
Os. samot. z dziećmi (SZD)	0,82																																				
Praca (P)	0,81												0,23	0,11																							
Emerytura pracownicza (EP)	0,82																																				
Renta inwalidzka (RI)	0,76																																				
Do 30	0,80																																				
30-39	0,76												0,09	0,12	0,18	0,28	0,35	0,31																			
40-49	0,75												0,07	0,15	0,25	0,35	0,32																				
50-59	0,80													0,13	0,26	0,33	0,37																				
60-69	0,80														0,16	0,21	0,28																				
70-79	0,80															0,10	0,19	0,26																			
80 +	0,80																																				
Wyższe (W)	0,85																																				
Średnie (Ś)	0,85																																				
Zawodowe (Z)	0,77																																				
Podstawowe (P)	0,76																																				
do 5 lat	0,81																																				
5-10 lat	0,83																																				
10-19 lat	0,80																																				
20 lat i więcej	0,81																																				
Znaczący (Z)	0,82																																				
Umiaikowany (U)	0,81																																				
Lekki (L)	0,81																																				
Bez orzeczenia (BO)	0,82																																				

Źródło: jak w tab. 1.

lach tabeli znajdują się wskaźniki odległości struktur, które były policzone jedynie w ramach kategorii tej samej cechy (nie porównywano np. gospodarstw miejskich z tymi, które utrzymują się z emerytury), stąd nie wszystkie komórki w tabeli są wypełnione.

Przyglądając się współczynnikom entropii, można zauważyć, że rozkłady dochodów w zasadzie dla wszystkich kategorii gospodarstw domowych charakteryzują się wysoką entropią, a więc dużym rozproszeniem wysokości dochodów. Najwyższa entropia (na poziomie 0,85) wystąpiła dla gospodarstw, w których głowa ma wykształcenie wyższe lub średnie, a najniższa (0,74) dla osób samotnych bez dzieci.

Ciekawsze wyniki niesie porównanie miar odległości struktur, bowiem wykazują one większe zróżnicowanie. Najbardziej między sobą różnią się rozkłady dochodów gospodarstw z głową rodziny o wyższym wykształceniu z tymi, w których głowa rodziny ma jedynie wykształcenie zawodowe. Doskonale widać to na rys. 9, bowiem dochody gospodarstw z głową rodziny o wykształceniu zawodowym wykazują silną asymetrię prawostronną, w przypadku zaś wykształcenia wyższego liczebności w wyższych przedziałach dochodu są dość wysokie, co z kolei świadczy o asymetrii znacznie niższej, aczkolwiek również prawostronnej.

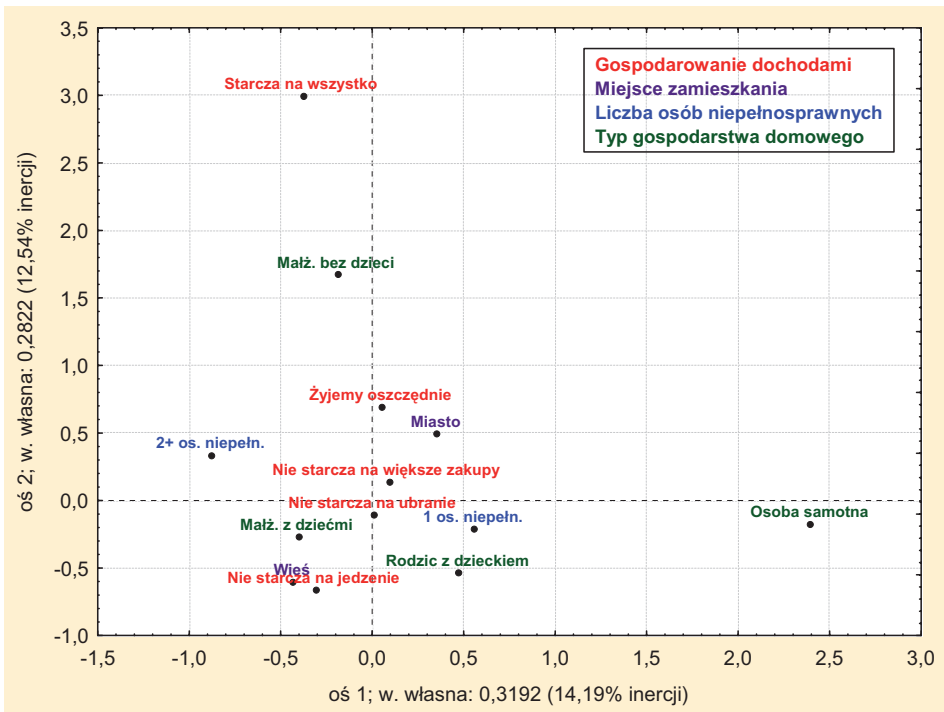
Z innych porównań warto wspomnieć o dużej różnicy struktur dochodów między gospodarstwami, w których głowa rodziny jest starszą osobą (ma skończone 60 lat), a tymi, w których głowa rodziny jest osobą w młodszym wieku (do 50 lat). Na przykład dla kategorii wieku „70-79 lat” odległość struktur między wariantem „do 30 lat” wynosi 0,35.

Ponadto warto zauważyć, że niewielka różnica między strukturami dochodów wystąpiła między gospodarstwami, w których głowa rodziny ma wykształcenie podstawowe, a tymi z głową rodziny o wykształceniu zawodowym ( $d = 0,04$ ) oraz między rodzinami z jedną osobą niepełnosprawną i co najmniej dwiema osobami niepełnosprawnymi ( $d = 0,05$ ). Małe zróżnicowanie struktur dochodów wystąpiło też w przypadku czasu trwania niepełnosprawności głowy rodziny oraz stopnia niepełnosprawności. Okazało się, że z punktu widzenia postaci rozkładów dochodów nie ma znaczenia, jak długo głowa rodziny jest niepełnosprawna, a także jaki jest stopień jej niepełnosprawności.

Jako podsumowanie analizy spróbowano także ocenić stopień gospodarowania tymi dochodami. W tym celu zastosowano analizę korespondencji, ponieważ analizowano kilka cech naraz, aby jeszcze dogłębniej przyjrzeć się sytuacji dochodowej w gospodarstwach domowych z osobą niepełnosprawną.

Z zaprezentowanego rys. 10, pokazującego, jak gospodarują dochodem gospodarstwa badane według miejsca zamieszkania, liczby osób niepełnosprawnych w rodzinie oraz typu gospodarstwa domowego, wynika, że najczęściej na pytanie o gospodarowanie dochodami padają odpowiedzi „nie starcza na ubranie” oraz „nie starcza na większe zakupy”, bowiem te dwie kategorie leżą najbliżej początku układu współrzędnych, a zgodnie z interpretacją położenia punktów na mapie korespondencji im bliżej środka wykresu leży dana kategoria, tym jest ona bardziej typowa

dla swojej zmiennej. Odpowiadając na pytanie, kto najczęściej miewa problemy z brakiem pieniędzy na jedzenie, należy wskazać przede wszystkim gospodarstwa wiejskie, bowiem te dwie kategorie leżą najbliżej siebie, a bliskie położenie kategorii dwóch różnych cech świadczy o związku między nimi. W tej samej ćwiartce leży też kategoria „małżeństwa z dziećmi”, co znaczy, że one również miewają kłopoty, aby wystarczyło im pieniędzy na kupno jedzenia. Z wydatkowaniem pieniędzy na ten cel zupełnie nie mają za to problemów osoby samotne bez dzieci, bowiem kategoria ta leży w największej odległości od punktu „nie starcza na jedzenie”.

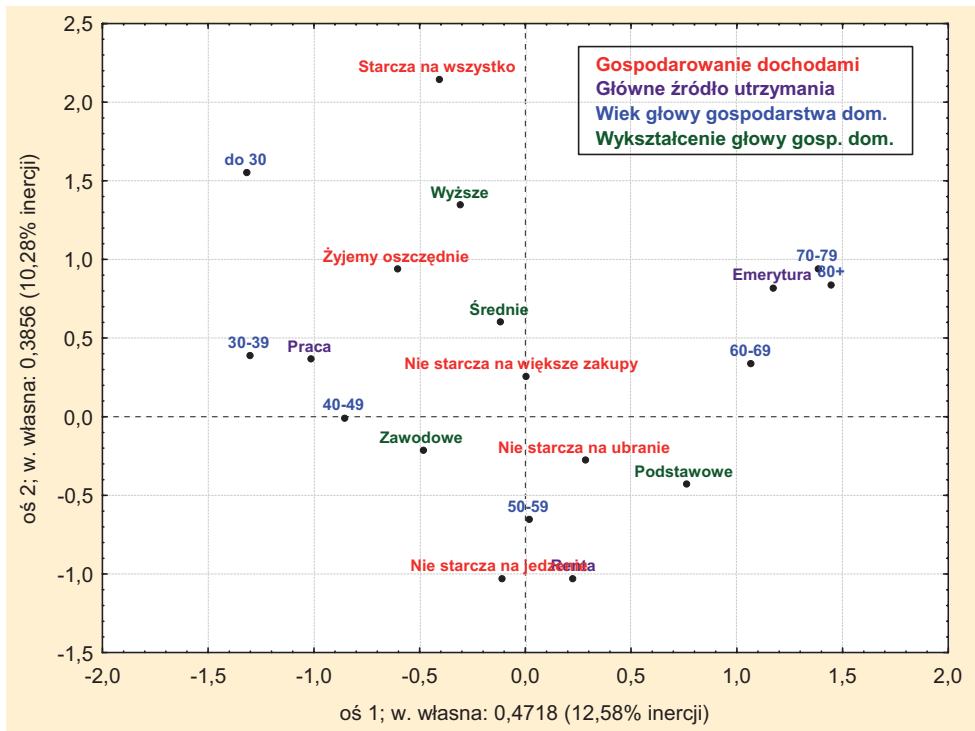


**Rys. 10.** Prezentacja powiązań między gospodarowaniem dochodami przez gospodarstwa domowe z osobą niepełnosprawną a miejscem zamieszkania, liczbą osób niepełnosprawnych w gospodarstwie oraz typem gospodarstwa domowego

Źródło: jak w tab. 1.

Rozpatrując gospodarowanie dochodami według głównego źródła utrzymania, wieku oraz wykształcenia głowy gospodarstwa domowego, zwrócono uwagę na to, iż najczęściej kłopotów z zakupem najpotrzebniejszych towarów (jedzenia, ubrania) mają rodziny, które utrzymują się z renty inwalidzkiej, a głowa gospodarstwa jest w wieku od 50 do 59 lat i ma wykształcenie podstawowe lub zawodowe. Świadczy o tym bliskie położenie tych kategorii na rys. 11. Najmniej kłopotów w tym względzie

wykazują zaś gospodarstwa utrzymujące się z emerytury, których głowa jest w wieku powyżej 70 lat i ma wykształcenie wyższe, ponieważ wymienione kategorie leżą w oddali od punktu „nie starcza na jedzenie”.



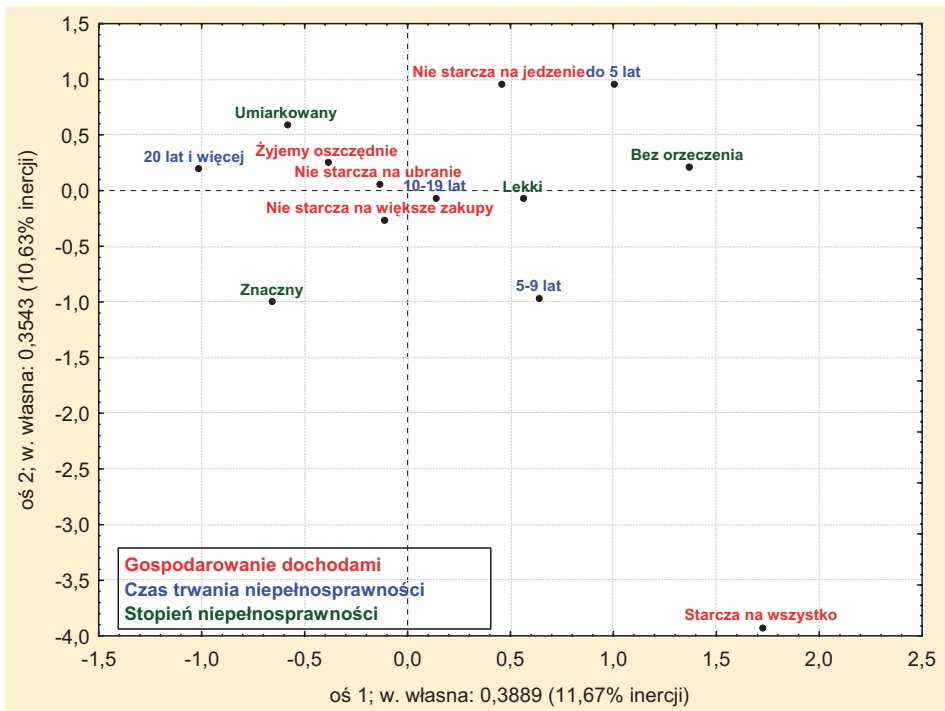
**Rys. 11.** Prezentacja powiązań między gospodarowaniem dochodami przez gospodarstwo domowe z osobą niepełnosprawną a głównym źródłem utrzymania, wiekiem oraz wykształceniem głowy gospodarstwa domowego

Źródło: jak w tab. 1.

Z kolei analiza gospodarowania dochodami w zależności od czasu trwania niepełnosprawności oraz jej stopnia, który dotyczy głowy gospodarstwa domowego (rys. 12), przyniosła wniosek, że tym razem gospodarstwami, które najczęściej mają kłopot ze zdobyciem funduszy na najbardziej podstawowe artykuły (jedzenie), są rodziny, w których głowa gospodarstwa doświadczyła tego stanu nie wcześniej niż 5 lat temu, najrzadziej zaś ten kłopot mają osoby ze znacznym stopniem niepełnosprawności.

Można więc powiedzieć, że wnioski, jakie przyniosła analiza korespondencji, pokrywają się z rezultatami otrzymanymi wcześniej, a więc z wnioskami płynącymi z analizy wariacji oraz obliczonych miar odległości struktur.





**Rys. 12.** Prezentacja powiązań między gospodarowaniem dochodami przez gospodarstwa domowe z osobą niepełnosprawną a czasem trwania niepełnosprawności oraz stopniem niepełnosprawności osoby niepełnosprawnej

Źródło: jak w tab. 1.

## 5. Zakończenie

Jak wynika z zaprezentowanych rezultatów badawczych, sytuacja dochodowa gospodarstw domowych z osobą niepełnosprawną jest raczej zła, ale zarówno średni poziom dochodów przypadający na jednostkę ekwiwalentną oraz ich struktura, badane według różnych cech opisujących te gospodarstwa, wykazują zróżnicowanie.

Najwyższe przeciętne dochody (1128 zł) ze wszystkich wyróżnionych grup gospodarstw uzyskują te, w których głowa gospodarstwa ma wyższe wykształcenie, a najniższe dochody na jednostkę ekwiwalentną (570 zł) występują wśród samotnych mężczyzn. Średnie dochody badanych grup gospodarstw istotnie różnią się między sobą z wyjątkiem czasu trwania niepełnosprawności głowy gospodarstwa. Struktury dochodów badanych typów gospodarstw domowych również wykazują zróżnicowanie, o czym świadczą wyznaczone miary odległości struktur. Najbardziej odmienne struktury dochodów występują między gospodarstwami, których głowa ma wyższe wykształcenie, a tymi, w których ma ona wykształcenie zawodowe. Naj-

bardziej zbliżone struktury dochodów występują z kolei między gospodarstwami z głową o wykształceniu zawodowym i podstawowym. Rozkłady dochodów badanych gospodarstw domowych cechują się ponadto dużą entropią (dużą równomiernością grup dochodów), największa entropia występuje w gospodarstwach, których głowa ma wykształcenie wyższe lub średnie, a najmniejsza w gospodarstwach osób samotnych.

Można także stwierdzić, iż gospodarstwa miejskie uzyskują wyższe dochody niż wiejskie; gospodarstwa, w których są dzieci, uzyskują niższe dochody niż gospodarstwa, w których dzieci nie ma; dwoje lub więcej osób niepełnosprawnych zapewnia wyższe średnie dochody niż tylko jedna osoba z niepełną sprawnością; źródłem utrzymania, które przynosi najwyższe przeciętne dochody, jest emerytura pracownicza, a ponadto przeciętne dochody gospodarstwa domowego rosną wraz z wiekiem głowy gospodarstwa (osoby powyżej 75 roku życia dodatkowo otrzymują dodatek pielęgnacyjny) oraz wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności (większym stopniom odpowiada wyższa renta inwalidzka).

Przeprowadzona analiza korespondencji wskazała natomiast, że gospodarstwa domowe z osobą niepełnosprawną najczęściej mają problem z większymi zakupami (sprzęt RTV, AGD) oraz że mniej trudności w gospodarowaniu dochodami (niższe odsetki gospodarstw, które nie mogą pozwolić sobie na różne wydatki) mają gospodarstwa miejskie, tylko z jedną osobą niepełnosprawną, małżeństwa bez dzieci i osoby samotne, utrzymujące się z emerytury pracowniczej, gospodarstwa, w których głowa jest w starszym wieku (powyżej 60 lat), ma wykształcenie wyższe i przyznany znaczny stopień niepełnosprawności, a jej niepełnosprawność trwa już jakiś czas.

## Literatura

- Balcerzak-Paradowska B. (red.), *Sytuacja osób niepełnosprawnych w Polsce*, IPiSS, Warszawa 2002.
- Beck U., *Spoleczeństwo ryzyka. W drodze do innej rzeczywistości*, Scholar, Warszawa 2004.
- Osoby niepełnosprawne oraz ich gospodarstwa domowe – część II*, GUS, Warszawa 2003.
- Podolec B., Ulman P., Wałęga A., *Aktywność ekonomiczna a sytuacja materialna gospodarstw domowych*, UE, Kraków 2008.
- Roeske-Słomka I., *Dochody i wydatki gospodarstw domowych w Polsce w latach 1993-1997*, AE, Poznań 2001.
- Stanimir A., *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, AE, Wrocław 2005.
- Ulman P., *Sytuacja ekonomiczna osób niepełnosprawnych i ich gospodarstw domowych w Polsce*, UE, Kraków 2011.
- Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych z późn. zm.

## **DIVERSIFICATION OF INCOMES OF HOUSEHOLDS WITH A DISABLED PERSON ON THE EXAMPLE OF WRZEŚNIA DISTRICT**

**Summary:** The aim of the study is to identify the income situation of households with a disabled person and evaluate the degree of this differentiation. The results of a survey conducted in the first quarter of 2005 on a sample of 2860 households with at least one disabled person residing in Wrzesnia district were the source of data. The analysis used statistical tests of significance of differences between the average incomes (Z-test and F-test from the analysis of variance), measures of the distance between the structures, entropy factor and multidimensional analysis of correspondence. The analyzed community was investigated by features describing both the household (dwelling-place, type of household, main source of income, age and education of family's head) and the disabled person (degree of disability, its duration and position in the family). The main conclusion from the analysis is that there is a significant variation of incomes of households surveyed by several criteria. Households in which the head has higher education and those in which the head of the family has a vocational education differ the most. In the first case the incomes distribution is characterized by a small asymmetry of right-hand with the average revenue per equivalent unit of more than 1100 zlotys, in the second case there is definitely stronger right-handed asymmetry and the average income in such holdings barely exceeds 700 zlotys.

**Keywords:** disability, households incomes, entropy, distance of structures, analysis of correspondence.