

---

*Diagnozowanie ubóstwa ekonomicznego na przykładzie Regionu Pomorskiego*

Autor: Małgorzata Plecka

Artykuł opublikowany w „Annales. Etyka w życiu gospodarczym” 2008, vol. 11, nr 1, s. 285-295

Archidiecezjalne Wydawnictwo Łódzkie

Stable URL: [http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008\\_01\\_plecka\\_285\\_295.pdf](http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008_01_plecka_285_295.pdf)

---

*Diagnostics of Poverty in the Pomeranian Region*

Author: Małgorzata Plecka

Source: 'Annales. Ethics in Economic Life' 2008, vol. 11, nr 1, pp. 285-295

Published by Lodz Archdiocesan Press

Stable URL: [http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008\\_01\\_plecka\\_285\\_295.pdf](http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008_01_plecka_285_295.pdf)

© Copyright by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2008

© Copyright by Małgorzata Plecka

Małgorzata Plecka

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
im. Jana Amosa Komeńskiego, Leszno  
e-mail: m.plecka@pwsz.edu.pl

## Diagnozowanie ubóstwa ekonomicznego na przykładzie Regionu Pomorskiego

### 1. Cel badawczy

W artykule zamierzamy<sup>1</sup> wyznaczyć linie graniczne dochodów oraz zbadać czy istnieje związek pomiędzy tymi liniami a odpowiedziami na pytanie ankietowe, dotyczące oceny dochodu rozporządzalnego. Czy i które wyliczone linie odpowiadają sytuacji, w której respondenci oceniają, że żyją w ubóstwie lub, że nie żyją w ubóstwie?

### 2. Przedmiot analizy

Do badań zamieszczonych w niniejszym artykule zostały wykorzystane odpowiedzi na pytanie o ocenę możliwości gospodarowania dochodami<sup>2</sup>. Liczebność populacji gospodarstw domowych województwa pomorskiego wynosiła ponad 640 tys. gospodarstw, liczebność próby – 450 gospodarstw domowych. Tabela 1 ukazuje ocenę sytuacji dochodowej.

T a b e l a 1. Ocena możliwości gospodarowania dochodami  
w podziale na trzy grupy powiatów w grudniu 2001

	Województwo Pomorskie	L <sub>1</sub> – grupa powiatów bogatyh	L <sub>2</sub> – grupa powiatów przeciętnie zamożnych	L <sub>3</sub> – grupa powiatów biednych
[A] żyję bez problemów finansowych i oszczędzam	3,1	2,5	3,5	2,5
[B] żyję w miarę, bez większych problemów finansowych	24,9	45,0	23,7	21,3
[C] starcza na jedzenie i ubranie, ale z trudem na inne rzeczy	33,2	15,0	38,0	27,9

<sup>1</sup> Badania własne zostały przedstawione w pracy doktorskiej: M. Plecka, *Metody oceny ubóstwa ekonomicznego na przykładzie Regionu Pomorskiego*, Akademia Ekonomiczna, Wydział Zarządzania, Poznań 2006, promotor prof. dr hab. Krzysztof Piasecki.

<sup>2</sup> W artykule wykorzystano odpowiedzi na pytania zamieszczone w kwestionariuszu wywiadu sporządzonego na potrzeby badania przeprowadzonego na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku.

[D] starcza głównie na jedzenie	18,7	20,0	16,4	23,8
[E] ledwie wystarcza na jedzenie	10,2	12,5	9,4	11,5
[F] bez pomocy innych nie można związać końca z końcem	9,8	5,0	9,1	13,1

Źródło: opracowanie własne

Z dochodów do dyspozycji od około 52% w grupie powiatów bogatych do 76% badanych rodzin w grupie powiatów biednych województwa pomorskiego nie jest w stanie zaspokoić swoich podstawowych potrzeb. Bez pomocy innych nie może zbilansować wydatków 5% ankietowanych gospodarstw w grupie powiatów bogatych i 13% w grupie powiatów biednych. Średnio w województwie 20% badanych budżetów gospodarstw domowych ledwie wystarcza na jedzenie, prawie 40% wystarcza głównie na jedzenie i ubranie, ale z trudem na inne rzeczy a ok. 25% rodzin żyje w miarę, bez większych problemów finansowych. Tylko 3% budżetów gospodarstw domowych pozwala na oszczędności, co ciekawie częściej niż przeciętnie (3,5%) gospodarstwa powiatów przeciętnie zamożnych oszczędzają a nie jak by się mogło wydawać gospodarstwa powiatów bogatych.

Te obserwacje potwierdzają duże zróżnicowanie dochodowe badanych rodzin w województwie pomorskim, szczególnie w obszarze powiatów najbogatszych. Jednocześnie na podstawie tabeli 1 można wytłumaczyć charakter zamożności grup powiatów. Grupa powiatów bogatych składa się bowiem głównie (62,5%) z rodzin, które można nazwać klasą średnią.

Ponad 50% rodzin nie ma problemów finansowych, 45% potrafi wyżywić rodzinę, a tylko 17,5% rodzin ma poważne kłopoty z zaspokojeniem podstawowych potrzeb rodzinie.

Inaczej jest w grupie powiatów biednych. Wśród tych rodzin ledwie 25% może zbilansować wydatki lub nie może poradzić sobie bez pomocy z zewnątrz.

Tylko 21% rodzin nie ma poważniejszych problemów z zaspokojeniem podstawowych potrzeb rodziny, prawie 50% wystarcza głównie na jedzenie, a z trudem na inne rzeczy prawie 28%.

Do oceny, która linia ubóstwa<sup>3</sup> najlepiej odzwierciedla odpowiedzi respondentów wykorzystano test niezależności  $\chi^2$ <sup>4</sup>. Za pomocą testu  $\chi^2$  zbadano niezależność wybranych dwóch cech (cechy  $X$  i cechy  $Y$ ). Cecha  $X$  została zdefiniowana jako dochód rozporządzalny gospodarstwa domowego, natomiast cecha  $Y$  jako deklarowany poziom zaspokojenia potrzeb.

Aby dokonać badania, początkowo odpowiedzi respondentów, sklasyfikowano w tablicę niezależności o  $r$  wierszach i  $k$  kolumnach. Do zbudowania tablic niezależności przyjęto następujące założenie. Uznając kolejno każdą odpowiedź od  $A$  do  $F$  jako stan bycia ubogim lub nie, badano czy istnieje wpływ wyznaczonej linii dochodu granicznego na świadomość respondentów bycia ubogim lub nie.

Wnętrze tabeli 2 (odpowiednio pola  $a$ ,  $b$ ,  $c$  i  $d$ ) odpowiadają liczebności poszczególnych odpowiedzi na pytanie o możliwościach gospodarowania dochodem rozporządzalnym. Inaczej mówiąc, pole  $a$  oznaczało ile osób zadeklarowało, że żyje w ubóstwie

<sup>3</sup> Pod pojęciem linii (granicy – red.) ubóstwa rozumiano poziom dochodów taki, że gospodarstwo domowe dysponujące mniejszym dochodem uznaloby się za ubogie.

<sup>4</sup> M. Sobczyk, *Statystyka Podstawy teoretyczne Przykłady i zadania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2000, s. 231–234.

(cecha  $Y$ ), a jednocześnie ich dochód rozporządzalny był większy niż dana linia ubóstwa (cecha  $X$ ).

Następnie, przyjmowano kolejno każdą wyznaczoną linię ubóstwa zgodnie z omówionymi wcześniej metodami oraz klasyfikowano odpowiedzi od  $A$  do  $F$  jako ocenę bycia ubogim i badano ile osób ocenia, że żyje w ubóstwie i znajduje się ponad linią a ile poza nią i jednocześnie ich dochód znajduje się poniżej przyjętej linii ubóstwa.

Jeżeli, na przykład uznano, że odpowiedź  $C$  – dochód starcza na jedzenie i ubranie, ale z trudem na inne rzeczy – będzie oceną dochodu klasyfikującą do sfery ubóstwa, to w polu  $a$  podano sumę odpowiedzi  $C, D, E$  i  $F$  dla wszystkich gospodarstw, dla których dochód gospodarstwa domowego był wyższy od danej linii ubóstwa.

W polu  $c$  natomiast znalazły się wszystkie warianty odpowiedzi ( $C, D, E, F$ ), jeżeli dochód rozporządzalny był niższy. W polu  $b$  odnotowano wszystkie odpowiedzi badanych rodzin, które wybrały warianty  $A$  i  $B$ , czyli oceniły swoją zamożność jako nie klasyfikującą się do sfery ubóstwa a jednocześnie ich dochód rozporządzalny był wyższy od przyjętej linii ubóstwa, a w polu  $d$  znalazły się wszystkie odpowiedzi  $A$  i  $B$  rodzin, których dochód rozporządzalny był poniżej przyjętej linii dochodu granicznego.

Następnie kolejno przyjmując odpowiedź  $D$  jako stan bycia ubogim, klasyfikowano w polu  $a$  odpowiedzi gospodarstw domowych  $D, E, F$ , dla których dochód rozporządzalny był wyższy od danej linii ubóstwa, w polu  $c$  odpowiedzi  $D, E, F$ , dla których dochód rozporządzalny był niższy od przyjętej linii ubóstwa. W polu  $b$  natomiast znalazły się wszystkie te rodziny, które oceniły swój dochód jako  $A, B$  i  $C$  i dochód rozporządzalny był wyższy od założonej linii a w polu  $d$  znalazły się wszystkie rodziny, które oceniły swój dochód na  $A, B$  i  $C$  – dochód starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy i ich dochód był niższy od ustalonej linii ubóstwa. Podane zależności przedstawiono w postaci tabeli 2.

T a b e l a 2. Tablica kontyngencji

$X \ Y$	Tak (żyję w ubóstwie)	Nie (nie żyję w ubóstwie)
dochód rozporządzalny powyżej danej linii ubóstwa	$a$	$b$
dochód rozporządzalny poniżej danej linii ubóstwa	$c$	$d$

Ź r ó d ł o: opracowanie własne

Tablice kontyngencji zbudowano dla linii ubóstwa wyliczonych według trzech metod (model nieliniowy, model SPL i LPL), trzech grup powiatów oraz trzech (pięciu dla LPL) poziomów deklarowanych dochodów granicznych.

Zbudowane tablice stanowiły podstawę weryfikacji nieparametrycznej hipotezy zerowej głoszącej, że próba losowa pochodzi z takiej zbiorowości generalnej, w której występuje stochastyczna niezależność własności  $X$  i  $Y$ .

Hipotezę sformułowano następująco:

$H_0$ : cechy  $X$  i  $Y$  są niezależne, wobec hipotezy alternatywnej:

$H_1$ : cechy  $X$  i  $Y$  są zależne.

Z uwagi na to, że zostały zbudowane tablice o wymiarach  $2 \times 2$ , do weryfikacji  $H_0$  o niezależności stochastycznej cech wykorzystano statystykę<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Tamże, s. 231.

$$\chi^2 = \frac{m(ad - bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)} \quad (1)$$

gdzie symbole we wzorze (1) są zgodne ze schematem oznaczeń w tabeli wielopolowej:

$\bar{X} \bar{Y}$	1	2	$m_i$
1	$a$	$b$	$a + b$
2	$c$	$d$	$c + d$
$m_j$	$a + c$	$b + d$	$m$

W tablicach 2x2, w których liczebności były mniejsze od 10, zastosowano poprawkę Yatesa<sup>6</sup>:

$$\chi^2 = \frac{m(|ad - bc| - 0,5m)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)} \quad (2)$$

Wprowadzona poprawka zmniejsza wartość statystyki  $\chi^2$ . Obszar krytyczny (prawostronny) w rozważanym teście określa nierówność:  $\chi^2 \geq \chi_\alpha^2$ ,  $\chi_\alpha^2$  jest wartością krytyczną odczytaną z tablicy rozkładu  $\chi^2$  dla ustalonego z góry poziomu istotności  $\alpha = 0,05$  i dla  $(r - 1)(k - 1)$  stopni swobody w taki sposób, aby zachodziła relacja:  $P(\chi^2 \geq \chi_\alpha^2) = \alpha$ .

Uzyskane wyniki zebrano w tabeli 3. W przypadku, gdy  $\chi^2 \geq \chi_\alpha^2$  hipotezę zerową o stochastycznej niezależności cech losowych  $X$  i  $Y$  odrzucamy (w tabeli przypadek ten został oznaczony poprzez pogrubienie). Natomiast jeśli  $\chi^2 < \chi_\alpha^2$ , to nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o stochastycznej niezależności cech losowych  $X$  i  $Y$ .

W przypadkach, kiedy zauważamy istotną współzależność stochastyczną pomiędzy cechami  $X$  i  $Y$ , stwierdzono, że:

- deklarowany poziom ubóstwa (cecha  $Y$ ) może być uznany za diagnozowalny atrybut ubóstwa,
- dana linia ubóstwa (cecha  $X$ ) może zostać użyta jako narzędzie diagnozowania wyróżnionego atrybutu.

W przypadku pytania  $A$  nie stwierdzono istnienia linii ubóstwa mogących być narzędziami diagnostycznymi. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w przypadku pytania  $B$  zadawanego w grupie powiatów bogatych.

Z tej przyczyny w dalszej analizie ubóstwa zrezygnowano z pozytywnej odpowiedzi na pytania  $A$  i  $B$  jako atrybutu ubóstwa.

Eliminacja ta jest zgodna z semantycznym charakterem tych pytań. Pozytywne odpowiedzi na pozostałe pytania uznano za specyficzne atrybuty ubóstwa.

W obrębie każdego z tych pytań badano przydatność poszczególnych poziomów dochodu granicznego do diagnozowania atrybutu ubóstwa. Ograniczono się tutaj do linii ubóstwa wybranych w badaniach własnych jako najlepsze. Linie te w tabeli 3 odwiedziono grubą kreską. Pomiędzy tymi liniami wybrano te, które dla danej grupy powiatów i danego pytania charakteryzowane są przez najwyższe wartości  $\chi^2$ . Dodatkowo porównywano tutaj różne warianty ocen poziomów dochodu.

<sup>6</sup> Tamże, s. 234.

Wyróżnione najwyższe wartości  $\chi^2$  w tabeli 3 oznaczono przy pomocy gwiazdki. W ten sposób każdemu atrybutowi ubóstwa w danej grupie powiatów przyporządkowano linie ubóstwa stanowiące najlepsze w tym przypadku narzędzie diagnostyczne. Wyniki tych poszukiwań zebrano w tabeli 4.

T a b e l a 3. Wartości statystyki  $\chi^2$  wyznaczone dla modelu LPL, modelu nieliniowego i modelu SPL dla trzech grup powiatów województwa pomorskiego

	Gospodarstwo domowe					<i>per capita</i>		
	bardzo zły	raczej zły	niewystar- czający	0,4	0,5	bardzo zły	raczej zły	niewystar- czający
A – żyję bez problemów finansowych i oszczędzam								
#1 – grupa powiatów bogatych								
<i>Model LPL</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
<i>Model nieliniowy</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
<i>Model SPL</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
<i>Model LPL</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
<i>Model nieliniowy</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
<i>Model SPL</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
#3 – grupa powiatów biednych								
<i>Model LPL</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
<i>Model nieliniowy</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
<i>Model SPL</i>	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
B – żyję w miarę bez większych problemów finansowych								
#1 – grupa powiatów bogatych								
<i>Model LPL</i>	0,44	0,26	0,07	0,07	0,00			
<i>Model nieliniowy</i>	1,82	0,44	0,34			2,67	2,67	0,20
<i>Model SPL</i>	0,00	1,82	0,20			9,49	2,67	0,10
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
<i>Model LPL</i>	0,27	1,49	4,29	4,14	6,26*			
<i>Model nieliniowy</i>	0,12	0,43	2,17			0,07	0,24	0,50
<i>Model SPL</i>	0,98	0,98	0,43			0,07	0,27	0,50
#3 – grupa powiatów biednych								
<i>Model LPL</i>	0,03	0,36	0,05	0,01	0,15			
<i>Model nieliniowy</i>	1,24	0,03	0,00			0,68	0,09	0,58
<i>Model SPL</i>	9,50	0,01	0,01			9,50*	0,03	0,62
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy								
#1 – grupa powiatów bogatych								
<i>Model LPL</i>	4,42	6,97	13,53*	13,53*	8,23			

<i>Model nieliniowy</i>	2,18	4,42	5,64			1,24	1,24	8,42
<i>Model SPL</i>	0,00	2,18	8,42			0,00	1,24	11,68
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
<i>Model LPL</i>	10,10	16,41	32,13	30,72	37,79*			
<i>Model nieliniowy</i>	2,19	12,40	20,70			2,57	9,65	17,46
<i>Model SPL</i>	0,44	0,44	1,10			2,57	10,10	17,46
#3 – grupa powiatów biednych								
<i>Model LPL</i>	0,67	5,14	21,88	17,11	23,31*			
<i>Model nieliniowy</i>	0,11	1,66	14,65			0,02	7,26	17,14
<i>Model SPL</i>	0,38	1,14	17,11			0,38	2,11	17,86
Tabela 3 ciąg dalszy								
D– starcza głównie na jedzenie								
#1 – grupa powiatów bogatych								
<i>Model LPL</i>	5,97	10,24	10,81*	10,81*	4,87			
<i>Model nieliniowy</i>	1,19	5,97	8,00			0,22	0,22	8,12
<i>Model SPL</i>	0,00	1,19	12,69			0,07	0,22	4,95
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
<i>Model LPL</i>	32,92	68,31	82,23*	81,53	61,73			
<i>Model nieliniowy</i>	9,62	43,59	65,84			16,51	52,61	50,40
<i>Model SPL</i>	4,95	4,95	8,71			16,51	54,88	50,40
#3 – grupa powiatów biednych								
<i>Model LPL</i>	6,53	18,53	34,76*	29,80	33,95			
<i>Model nieliniowy</i>	0,98	5,89	27,60			0,75	13,01	16,16
<i>Model SPL</i>	0,00	8,76	29,80			0,00	4,07	17,60
E – ledwie starcza na jedzenie								
#1 – grupa powiatów bogatych								
<i>Model LPL</i>	8,49	11,10*	11,09	11,09	6,99			
<i>Model nieliniowy</i>	6,23	8,49	6,98			0,00	0,00	4,74
<i>Model SPL</i>	0,00	6,23	9,53			0,75	0,00	3,20
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
<i>Model LPL</i>	46,69	65,04	70,51	67,79	56,11			
<i>Model nieliniowy</i>	25,96	64,99	54,23			30,46	74,04*	66,80
<i>Model SPL</i>	12,83	12,83	21,80			30,46	70,08	66,80
#3 – grupa powiatów biednych								
<i>Model LPL</i>	4,93	13,36	16,34	16,89	19,66			
<i>Model nieliniowy</i>	5,79	4,02	19,49			2,59	15,10	19,53
<i>Model SPL</i>	0,35	5,83	16,89			0,35	22,20*	18,45
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem								

#1 – grupa powiatów bogatych								
Model LPL	0,01	2,38	1,26	1,26	0,64			
Model nieliniowy	0,53	0,01	0,00			0,93	0,93	2,03
Model SPL	0,00	0,53	2,03			4,37	0,93	1,48
#2 – grupa powiatów przeciętnie zamożnych								
Model LPL	52,59	39,33	28,83	38,18	25,50			
Model nieliniowy	48,43	59,95	38,79			54,68	78,20*	33,90
Model SPL	30,29	30,29	50,75			54,68	74,61	33,90
#3 – grupa powiatów biednych								
Model LPL	3,64	17,17	8,69	10,75	10,12			
Model nieliniowy	14,80	2,18	12,15			3,33	17,80	21,95
Model SPL	1,20	5,63	10,75			1,20	25,87*	21,10

U w a g i: czcionką pogrubioną – zaznaczono wartości współczynników istotnych, \* – gwiazdką zaznaczono najwyższe wartości współczynników

Ź r ó d ł o: opracowanie własne

W tabeli 4 zamieszczono metody estymacji dochodów granicznych, dla których współczynnik  $\chi^2$  jest najwyższy.

T a b e l a 4. Zestawienie metod wyznaczania linii ubóstwa uznanych za najlepsze narzędzia diagnostyczne

Pytanie	L <sub>1</sub> – grupa powiatów bogatych	L <sub>2</sub> – grupa powiatów przeciętnie zamożnych	L <sub>3</sub> – grupa powiatów biednych
<i>dla gospodarstwa domowego</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy	LPL niewystarczający	LPL 0,5	LPL 0,5
D – starcza głównie na jedzenie	LPL niewystarczający	LPL niewystarczający	LPL niewystarczający
E – ledwie starcza na jedzenie	LPL raczej zły		
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem	–		
<i>per capita</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy			
D – starcza głównie na jedzenie			
E – ledwie starcza na jedzenie		Nieliniowy raczej zły	SPL raczej zły
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem		Nieliniowy raczej zły	SPL raczej zły

Ź r ó d ł o: opracowanie własne



Ze zgromadzonych w tabeli 4 wyników poszukiwań najlepszych linii diagnostycznych wynika, że ostateczny wybór należy nie tylko od przyjętego atrybutu ubóstwa, ale i od wysokości materialnego poziomu życia. Oznacza to, że w każdej grupie powiatów należy konstruować osobne narzędzia diagnostyczne. Szczególnie zaskakujący jest wynik, że podziału tego można także poprawnie dokonać bez uwzględnienia ilości osób w gospodarstwie domowym, istotność tego podziału została potwierdzona za pomocą testu  $\chi^2$ <sup>7</sup>. Mogą być następujące przyczyny takiego stanu:

- wraz ze wzrostem ilości osób powinien maleć przeciętny koszt utrzymania, wynika to z faktu, że na ogólne koszty utrzymania gospodarstwa domowego składają się także koszty stałe,
- w chwili bieżącej wzrost ilości dzieci w gospodarstwie domowym powoduje znaczny spadek poziomu życia, w tej sytuacji posiadanie większej ilości dzieci wywołuje akceptację niższego poziomu wymagań.

Uzyskane w ten sposób linie ubóstwa przedstawiono w tabeli 5. Następnie na podstawie wybranych metod oszacowano dochody graniczne dla wybranych ocen deklarowanych dochodów.

T a b e l a 5. Zestawienie linii ubóstwa wyznaczonych przy pomocy metod wskazanych w tabeli 4

Pytanie	L <sub>1</sub> – grupa powiatów bogatych	L <sub>2</sub> – grupa powiatów przeciętnie zamożnych	L <sub>3</sub> – grupa powiatów biednych
dla gospodarstwa domowego			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy	1683,00	1562,00	1544,00
D – starcza głównie na jedzenie	1456,00	1392,00	1399,00
E – ledwie starcza na jedzenie	1323,00		
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem	–		
<i>per capita</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy			
D – starcza głównie na jedzenie			
E – ledwie starcza na jedzenie		210,00	243,00
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem		210,00	243,00

Ź r ó d ł o: opracowanie własne

Dla powiatów bogatych i dla poziomu *F* – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem, nie znaleziono takiego modelu, dla którego wskaźnik  $\chi^2$  byłby większy od ustalonej wartości krytycznej  $\chi^2=3,841$ . Może to świadczyć o trudności w ocenie dochodu granicznego przez badane rodziny w powiatach bogatych lub po prostu o braku świadomości jaki to może być dochód, poniżej którego nie można związać końca z końcem.

Następnie zbadano jakie jest prawdopodobieństwo popełnienia błędu klasyfikowania osób ubogich i nie, przy pomocy wybranych linii. Spróbowano odpowiedzieć na pytanie jakie jest prawdopodobieństwo  $\tilde{P}$ , że rodzina, która nie uważa się za ubogą zostałaby za-

<sup>7</sup> M. Plecka, *Metody...*, *op.cit.*

kwalifikowana do sfery ubóstwa lub jakie jest prawdopodobieństwo  $\hat{Q}$ , że rodzina uważająca się za ubogą nie zostanie uznana za ubogą. W tym celu wykorzystano opisane wyżej tablice kontyngencji i następujące wzory:

$$\tilde{P} = \frac{d}{b+d} \quad (3)$$

$$\hat{Q} = \frac{a}{a+c} \quad (4)$$

Prawdopodobieństwa te są informacją o trafności klasyfikowania poszczególnych rodzin do sfery ubóstwa, wiedząc, że w naszym badaniu ubóstwo jest kategorią subiektywną. Potwierdza to również celowość zastosowanych metod.

W tabeli 6 przedstawiono wyznaczone przy pomocy (3) prawdopodobieństwa błędnego zdiagnozowania nieubogiego gospodarstwa domowego, jako ubogie (błąd I rodzaju). W tabeli 7 przedstawiono wyznaczone przy pomocy (4) prawdopodobieństwa tego, że gospodarstwo zdiagnozowane jako nieubogie uważa się za ubogie (błąd II rodzaju). W obu przypadkach, jako narzędzie diagnostyczne zostały wykorzystane metody wskazane w tabeli 4.

Wyniki zawarte w tabeli 6 wskazują na stosunkowo trafną diagnostykę ubóstwa objawiającą się w stosunkowo niskim odsetku gospodarstw domowych błędnie uznanych za ubogie i wymagające pomocy. Oznacza to, że zaproponowane linie ubóstwa pozwalają na trafne adresowanie pomocy społecznej.

T a b e l a 6. Zestawienie błędów I rodzaju

Pytanie	L <sub>1</sub> – grupa powiatów bogatych	L <sub>2</sub> – grupa powiatów przeciętnie zamożnych	L <sub>3</sub> – grupa powiatów biednych
<i>dla gospodarstwa domowego</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy	0,05	0,14	0,21
D – starcza głównie na jedzenie	0,08	0,17	0,30
E – ledwie starcza na jedzenie	0,15		
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem	–		
<i>per capita</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy			
D – starcza głównie na jedzenie			
E – ledwie starcza na jedzenie		0,02	0,04
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem		0,05	0,07

Ź r ó d ł o: opracowanie własne

T a b e l a 7. Zestawienie błędów II rodzaju

Pytanie	L <sub>1</sub> – grupa powiatów bogatych	L <sub>2</sub> – grupa powiatów przeciętnie zamożnych	L <sub>3</sub> – grupa powiatów biednych
dla gospodarstwa domowego			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy	0,33	0,45	0,27
D – starcza głównie na jedzenie	0,33	0,29	0,15
E – ledwie starcza na jedzenie	0,14		
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem	–		
<i>per capita</i>			
C – starcza na jedzenie i ubranie ale z trudem na inne rzeczy			
D – starcza głównie na jedzenie			
E – ledwie starcza na jedzenie		0,58	0,60
F – bez pomocy innych nie można związać końca z końcem		0,42	0,44

Ź r ó d ł o: opracowanie własne

Wyniki zebrane w tabeli 7 wskazują natomiast na stosunkowo wysoki odsetek takich gospodarstw uważających się za ubogie pomimo faktu, że ich dochód rozporządzalny był wyższy niż adekwatna linia ubóstwa.

Fakt ten, jak się wydaje wskazuje na nieuzasadnioną obiektywnie roszczeniową postawę wielu gospodarstw domowych. Fakt ten może utrudniać społeczną akceptację oferowanego systemu pomocy społecznej. Łatwo też można zauważyć, że diagnozowanie ubóstwa przy pomocy linii dochodu granicznego związanego ze stanem „starcza głównie na jedzenie” minimalizuje prawdopodobieństwo błędu II rodzaju. Sugeruje to, aby oceny tego stanu przyjąć jako punkt wyjścia do określenia narzędzia zarządzającego pomocą społeczną, gdyż takie podejście maksymalizuje społeczną akceptację polityki pomocy społecznej.

### 3. Podsumowanie

Wszystkie wyliczone granice ubóstwa obliczone na podstawie wybranych modeli są dobrymi liniami ubóstwa posiadającymi ekonomiczną interpretację. Wszystkie linie niosą spójną informację dotyczącą granicy dochodów pozwalających na zaspokojenie potrzeb na poziomie bardzo złym, raczej złym i niewystarczającym. Oszacowane linie ubóstwa są wewnętrznie zgodne, co oznacza, że wyznaczone linie trafnie oceniają i klasyfikują osoby biorące udział w badaniu za osoby ubogie. Potwierdzają to wyliczone statystyki  $\chi^2$ . Wybrane metody estymacji pozwalają również elastycznie się dostosowywać granicom ubóstwa do zmieniających się poziomów dochodowości badanego społeczeństwa.

W artykule pokazano równocześnie, że gospodarstwa domowe często reprezentują postawę roszczeniową. Oznacza to, że pomimo posiadania dochodu rozporządzalnego większego od dochodu granicznego szacującego z góry obszar ubóstwa gospodarstwa te uważają się za biedne. Pomimo niskiej samooceny swego stanu materialnego, gospodarstwa te nie otrzymują pomocy społecznej, co może mieć wpływ na złe postrzeganie całego systemu pomocy społecznej. Przy kształtowaniu narzędzi zarządzania pomocą społeczną możemy kierować się, jako drugorzędnym kryterium, postulatem minimalizacji prawdopodobień-

stwa pojawienia się postaw roszczeniowych. Kryterium to pozwoliło na wskazanie stanu „starcza głównie na jedzenie” jako stanu służącego do określenia dochodu granicznego definiującego obszar ubóstwa.

Przeprowadzone badania wykazały, że metody diagnozowania ubóstwa dostosowane do lokalnego poziomu zamożności trafniej diagnozują ubóstwo ekonomiczne niż przyjęte ustawowo metody uniwersalne. Sugeruje to prowadzenie polityki usuwania skutków ubóstwa w oparciu o lokalny monitoring tego zjawiska a nie w oparciu o uniwersalne metody diagnozowania.

## **Diagnostics of Poverty in the Pomeranian Region**

### **Summary**

The main goal of this paper is a collation of methods for diagnosing subjective poverty. The comparison concerns the methods of identification of poverty in the sub-regions of the Pomeranian region. The methods of identification proposed by the author indicate that the proposed methods identify poverty much more precisely than the universal methods. It can be considered to carry on the policy of limiting poverty areas based on the local monitoring. The assembled conclusions can allow improvement of accuracy of directing social help and at the same time can increase acceptance of the rules used in administering this help.

**Key words:** *microeconomics, poverty, social policy*