

Magdalena Domańska*

DOCHODY Z TYTUŁU PŁAC I ŚWIADCZEŃ EMERYTALNYCH WEDŁUG WIEKU
PRACOWNIKÓW I EMERYTÓW

1. Wprowadzenie

Opracowanie to stanowi kontynuację tematu podjętego wcześniej¹, którego celem jest określenie zmian w poziomie zarobków i emerytur grupy ludności w wieku emerytalnym. Jest ono efektem badań dotyczących rozkładów dochodów emerytów w porównaniu z rozkładami dochodów pracowników według wysokości przeciętnych miesięcznych zarobków. Uzasadnieniem podjęcia jak i kontynuacji tego typu badań jest fakt, że liczba osób uprawnionych do pobierania rent i emerytur szybko rośnie. Jest to nieodwołalna konsekwencja starzenia się ludności. Dla ekonomisty zjawisko to jest interesujące ze względu na swoją wielopłaszczyznowość. Problemy, które za sobą pociągają są bardzo różnorodne, ale mające wiele wspólnych powiązań, np. obciążenie budżetu państwa z tytułu rent i emerytur, określenie zmian w poziomie życia, rozmiary i struktura potrzeb życiowych tego odłamu ludzi, jak również określenie stopnia ich aktywności zawodowej w zależności od dysproporcji między dotychczasową płacą a emeryturą. W niniejszym artykule postaramy się dać odpowiedź na pytanie: czy i w jakim stopniu stosunek prze-

* Mgr, starszy asystent w Zakładzie Demografii i Statystyki Instytutu Ekonometrii i Statystyki UŁ.

¹ M. D o m a ń s k a, Stosunek płac i emerytur jako czynnik aktywności zawodowej ludności w starszym wieku, cz. I, Łódź 1978, materiał powielony.

ciężnych płac do wysokości przeciętnych emerytur może stanowić czynnik aktywności zawodowej ludności w wieku emerytalnym. Próba odpowiedzi będzie podjęta w oparciu o analizę rozkładów emerytur i płac w poszczególnych grupach wieku, w ujęciu dynamicznym.

Należy jednak pamiętać, że skłonność do podejmowania pracy zawodowej przez osoby w wieku poprodukcyjnym jest również funkcją wielu innych czynników takich jak np. wykształcenie, płeć, stan zdrowia i inne.

2. Opis materiału statystycznego

Podstawowym źródłem informacji dotyczącym rozkładów dochodów emerytów i rozkładów płac pracowników gospodarki uspołecznionej jest opracowanie GUS². Indywidualne informacje o każdym gospodarstwie pozwoliły uzyskać interesujące charakterystyki liczebne przedstawiające gospodarstwa emerytów i pracowników. W ten sposób został zbudowany rozkład zarobków pierwszej, drugiej i trzeciej osoby pracującej w gospodarstwach domowych pracowników (o dalszych osobach nie było wystarczających informacji, ale stanowią one niewielki odsetek) oraz rozkład dochodów gospodarstw domowych emerytów dla pierwszej i drugiej osoby pobierającej emeryturę³. Na podstawie indywidualnych danych o każdym gospodarstwie został znaleziony łączny rozkład dla pracowników oraz dla emerytów za lata 1974-1976. W badaniu uwzględniono liczbę pracowników i emerytów, którą zawiera tab. 1.

Ze względu na brak informacji wśród byłych pracowników o charakterze wykonywanej pracy (fizyczny, umysłowy) wszystkie wymienione grupy obejmują łącznie byłych pracowników fizycznych i umysłowych.

² Budżety gospodarstw domowych w 1974 roku, [w:] Statystyka Polski, Warszawa 1975; Budżety gospodarstw domowych w 1975 roku, [w:] Statystyka Polski, Warszawa 1976; Budżety gospodarstw domowych w 1976 roku, [w:] Statystyka Polski, Warszawa 1977.

³ Przy konstrukcji tych rozkładów wykorzystano program na emc Odra 1304-ustk opracowany w Instytucie Ekonometrii i Statystyki UŁ.

T a b e l a 1

Pracownicy i emeryci w latach 1974-1976

Rok	Ilość osób	
	pracownicy	emeryci
1974	9 017	1 078
1975	8 877	1 093
1976	8 908	1 141

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

3. Metoda badania

Emerytury i zarobki są zasadniczym składnikiem dochodów pieniężnych osób należących do porównywanych populacji. Tak więc można przypuszczać, że o poziomie życia decyduje wysokość płac i emerytur. W związku z tym zmiana stopy życiowej po przejściu na emeryturę zdeterminowana jest w dużym stopniu różnicą dochodów pracowników będących na przedpolu emerytury, a poziomem świadczeń emerytalnych.

Z badań przeprowadzonych wcześniej wynika, że empiryczne rozkłady płac i dochodów gospodarstw emerytów wykazują wysoki stopień zgodności z rozkładami logarytmiczno-normalnymi⁴. Z tego też względu w badaniu tym posłużono się tym właśnie rozkładem. Teoretycznie własności tej metody przedstawione zostały przez J. Kordosa⁵. Przytaczamy jedynie najważniejsze własności rozkładu logarytmiczno-normalnego wykorzystane w niniejszym opracowaniu.

Rozkład logarytmiczno-normalny jest to taki rozkład, w którym logarytm badanej zmiennej losowej ma rozkład normalny. Jest on określony analogicznie jak rozkład normalny przez

⁴ C. Domański, Z. Michałkiewicz, Rozkład gospodarstw domowych emerytów, "Prace Instytutu Ekonometrii i Statystyki UŁ" 1974, S. A, nr 2(10).

⁵ J. Kordos, Z. Stroińska, Statystyczne metody analizy rozkładu płac i dochodów ludności, "Z Prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonometrycznych" 1971, z. 62.

wartość oczekiwaną (μ) i wariancję (σ^2). Pozostałe charakterystyki można przedstawić przy ich pomocy. Opierając się na wartości oczekiwanej i wariancji wyznacza się ważne dla interpretacji ekonomicznej charakterystyki, takie jak współczynnik zmienności, skośności, spłaszczenia, a przede wszystkim miara koncentracji. Wartość oczekiwana podobnie jak wariancja nie posiada konkretnej interpretacji ekonomicznej, ale jej funkcja e^{μ} jest średnią geometryczną danych pierwotnych, a także medianą rozkładu.

4. Analiza wyników

Na podstawie analizy miar zgodności zauważamy stosunkowo wysoki stopień dopasowania empirycznych rozkładów płac i emerytur z rozkładem logarytmiczno-normalnym. Porównując podstawowe charakterystyki rozkładów dochodów emerytów i rozkładów płac pracowników gospodarki uspołecznionej dochodzimy do następujących konkluzji:

1. W 1974 r. przeciętna emerytura ogółem (tab. 2), mierzona średnią arytmetyczną stanowiła zaledwie 47% przeciętnej płacy zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej (mierząc dominantą 51%, a medianą 49%). Zaobserwowano także wyraźnie niższy stopień zróżnicowania emerytur w porównaniu z przeciętnymi zarobkami (por. tab. 2, 5). W porównaniu z 1973 r., dysproporcje te zwiększyły się (por. tab. 8).

2. Relacje między przeciętnymi emeryturami a przeciętnymi zarobkami w 1975 r. kształtowały się analogicznie jak w roku poprzednim (por. tab. 3, 6, 8). W roku 1976 stosunek wysokości przeciętnej emerytury do wysokości przeciętnej płacy utrzymywał się w zasadzie na tym samym poziomie jak w latach 1974-1975 (por. tab. 4, 7, 8).

3. Na podstawie liczb zawartych w tab. 5, 6, 7 można zauważyć, że w 1974 r. najwyższą emeryturę pobierały osoby w wieku 55-59, natomiast w 1975 i 1976 r. osoby w wieku 60-64. Najniższą przeciętną emeryturę w 1974 r. otrzymała ludność w wieku 60 lat i więcej, a w latach 1975-1976 w wieku 75-79⁶.

⁶ Wniosek ten został sformułowany na podstawie badania dwóch

T a b e l a 2

Teoretyczne parametry rozkładu płac za 1974 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Domina- nta (w zł)	Mediana (w zł)	Współczyn- nik zmiennos- ci (w %)	Współ- czynnik skoś- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
do 19	2 055,8	791,4	1 670,9	1 918,6	38,50	1,212	0,207	1,0715	1,2304
20-24	2 429,4	865,8	2 030,5	2 288,4	35,64	1,114	0,193	1,0616	1,1964
25-49	3 661,6	1 634,5	2 788,0	3 343,6	44,64	1,428	0,237	1,0951	1,3133
50-54	3 590,7	1 548,8	2 779,9	3 297,1	43,13	1,374	0,230	1,0981	1,2917
55-59	3 608,7	1 716,1	2 657,9	3 258,9	47,55	1,5341	0,251	1,1073	1,3577
60-64	3 760,2	1 842,1	2 723,2	3 376,8	48,99	1,5873	0,257	1,1136	1,3808
Ogółem	3 500,1	1 590,6	2 641,1	3 186,5	45,44	1,4571	0,241	1,0984	1,3252

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 3

Teoretyczne parametry rozkładu płac za 1975 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Domini- nanta (w zł)	Mediana (w zł)	Współczyn- nik zmienno- ści (w %)	Współ- czynnik skoś- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
do 19	2 187,9	873,9	1 752,3	2 031,9	39,94	1,26	0,215	1,0768	1,2486
20-24	2 666,1	983,6	2 201,7	2 501,3	36,89	1,16	0,199	1,0659	1,2109
25-49	3 990,6	1 737,9	3 075,4	3 658,7	43,55	1,39	0,232	1,0907	1,2979
50-54	3 928,0	1 718,2	3 020,7	3 598,7	43,74	1,39	0,233	1,0915	1,3003
55-59	3 957,7	1 750,1	3 027,6	3 619,6	44,22	1,41	0,235	1,0934	1,3072
60-64	4 351,3	2 100,3	3 178,1	3 918,6	48,27	1,56	0,254	1,1104	1,3691
65-69	4 063,2	2 125,4	2 826,8	3 600,4	52,31	1,71	0,272	1,1286	1,4374
Ogółem	3 856,6	1 743,5	2 917,9	3 514,2	45,21	1,44	0,240	1,0974	1,3217

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 4

Teoretyczne parametry rozkładu płac za 1976 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Dom- nanta (w zł)	Mediana (w zł)	Współczyn- nik zmiennos- ci (w %)	Współ- czynnik skos- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
do 19	2 504,2	931,3	2 062,0	2 347,2	37,19	1,17	0,201	1,0669	1,2145
20-24	2 740,1	883,4	2 362,4	2 607,9	32,24	1,00	0,176	1,0507	1,1599
25-49	4 202,4	1 819,9	3 247,3	3 856,3	42,31	1,38	0,231	1,0897	1,2941
50-54	4 327,2	1 857,3	3 357,8	3 976,4	42,92	1,36	0,229	1,0882	1,2887
55-59	4 195,5	1 895,0	3 175,7	3 823,6	45,17	1,45	0,240	1,0973	1,3211
60-64	4 555,0	2 161,2	3 359,1	4 115,2	47,45	1,53	0,251	1,1069	1,3560
65-69	4 429,6	2 012,4	3 343,0	4 033,0	45,43	1,46	0,242	1,0984	1,3250
Ogółem	4 164,7	2 041,3	3 015,3	3 739,7	49,01	1,59	0,257	1,1137	1,3812

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 5

Teoretyczne parametry rozkładu emerytur za 1974 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Domina- nanta (w zł)	Mediana (w zł)	Współczyn- nik zmienno- ści (w %)	Współ- czynnik skoś- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
55-59	1 847,4	732,9	1 483,6	1 717,2	39,67	1,25	0,213	1,0758	1,2452
60-64	1 692,3	643,9	1 381,6	1 581,6	38,05	1,20	0,205	1,0700	1,2249
65-69	1 713,0	615,9	1 427,6	1 612,0	35,96	1,13	0,195	1,0627	1,2001
70-74	1 613,6	506,7	1 401,3	1 539,6	31,40	0,97	0,171	1,0482	1,1515
75-79	1 526,9	495,5	1 314,0	1 452,0	32,46	1,01	0,178	1,0514	1,1621
80 i więcej	1 433,7	510,0	1 199,0	1 350,7	35,57	1,11	0,193	1,0614	1,1957
Ogółem	1 649,9	586,9	1 354,5	1 554,5	35,57	1,11	0,193	1,0614	1,1957

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 6

Teoretyczne parametry rozkładu emerytur za 1975 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Domini- nanta (w zł)	Mediana (w zł)	Współ- czynnik skoś- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Współczyn- nik zmiennos- ci (w %)	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
55-59	1 795,4	1 065,9	1 141,4	1 543,8	1,99	0,303	59,37	1,1630	1,5729
60-64	1 948,2	755,2	1 579,5	1 816,8	1,22	0,208	38,76	1,0725	1,2336
65-69	1 841,7	695,4	1 508,0	1 723,0	1,19	0,204	37,76	1,0689	1,2213
70-74	1 708,5	560,0	1 465,0	1 623,5	1,02	0,179	32,78	1,0524	1,1654
75-79	1 623,0	545,2	1 382,5	1 538,5	1,05	0,183	33,59	1,0549	1,1739
80 i więcej	1 637,7	574,7	1 375,9	1 545,9	1,10	0,191	35,09	1,0598	1,1903
Ogółem	1 797,0	683,0	1 468,7	1 680,7	1,19	0,205	37,99	1,0697	1,2241

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 7

Teoretyczne parametry rozkładu emerytur za 1976 r.

Wiek	Średnia arytme- tyczna (w zł)	Odchyle- nie standar- dowe (w zł)	Dom- nanta (w zł)	Mediana (w zł)	Współczyn- nik zmiennos- ci (w %)	Współ- czynnik skoś- ności	Współczyn- nik koncen- tracji	Stosunek średniej do mediany	Stosunek średniej do dominan- ty
55-59	2 050,2	952,1	1 529,6	1 859,5	46,44	1,49	0,225	1,1026	1,3404
60-64	2 184,1	914,5	1 714,7	2 014,7	41,87	1,33	0,224	1,0841	1,2741
65-69	2 037,7	852,1	1 600,1	1 879,9	41,82	1,33	0,223	1,0839	1,2736
70-74	1 845,5	628,0	1 565,8	1 747,1	34,03	1,06	0,185	1,0563	1,1786
75-79	1 646,6	603,9	1 362,6	1 545,9	36,68	1,15	0,198	1,0651	1,2084
80 i więcej	1 737,4	643,1	1 433,0	1 629,7	37,02	1,16	0,200	1,0663	1,2124
Ogółem	1 946,9	764,3	1 570,3	1 812,3	39,26	1,24	0,205	1,0743	1,2398

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

T a b e l a 8

Stosunek średnich emerytur do średnich płac

Lata	Średnia		
	arytmetyczna	dominanta	mediana
1973	0,55	0,62	0,57
1974	0,47	0,51	0,49
1975	0,47	0,50	0,49
1976	0,47	0,52	0,48

Źródło: Obliczenia własne na podstawie tab. 2-7 oraz pracy M. Domańskiej, Stosunek płac i emerytur jako czynnik aktywności zawodowej ludności w starszym wieku, cz. I, Łódź 1978 (materiał powielony).

4. Porównując przeciętną wysokość zarobków pracowników znajdujących się na przedpolu wieku emerytalnego z przeciętną wysokością emerytur osób reprezentujących następny przedział wieku można łatwo spostrzec, że wysokość średniej emerytury jest ponad dwukrotnie niższa od przeciętnej płacy. Tendencja ta utrzymuje się przez cały badany okres 1974-1976 (por. tab. 9 i 10).

Zaprezentowane wnioski dają podstawę do pewnych uogólnień. Dotyczą one wprawdzie niezbyt obszernego materiału empirycznego, ale obejmującego okres trzyletni. Na podkreślenie zasługuje bardzo wyraźna różnica między przeciętną wysokością emerytury a przeciętną wysokością zarobków ludzi znajdujących się na przedpolu wieku emerytalnego.

Tak więc przy założeniu, że podstawowym źródłem utrzyma-

różnych populacji (pracowników i emerytów), dlatego też dysproporcje między emeryturami i płacami są bardzo wysokie. Wydaje się, że obserwacja tej samej zbiorowości w dwóch interesujących nas okresach np. pracowników w wieku 60-64, a potem już emerytów wieku 65-69 dałaby nieco niższe wyniki. Jednak takie badanie jest trudne do przeprowadzenia zarówno z punktu widzenia czasu badania, jak i obserwacji samej populacji w tak długim okresie czasu.

T a b e l a 9

Porównanie wysokości przeciętnych płac z przeciętną wysokością emerytury
w grupach wieku

Lata	Średnie płace			Średnie emerytury		
	arytmetyczna	dominanta	mediana	arytmetyczna	dominanta	mediana
	wiek 50-54			wiek 55-59		
1974	3590,7	2779,9	3297,1	1847,4	1483,6	1717,2
1975	3928,0	3020,7	3598,7	1795,4	1141,4	1543,8
1976	4327,2	3351,8	3976,4	2050,2	1529,6	1859,5
	wiek 55-59			wiek 60-64		
1974	3608,7	2657,9	3258,9	1692,3	1381,6	1581,6
1975	3957,7	3027,6	3619,6	1948,2	1579,5	1816,6
1976	4195,5	3175,7	3823,6	2184,1	1714,7	2014,7
	wiek 50-64			wiek 65-69		
1974	3760,2	2723,2	3376,8	1713,0	1427,6	1612,0
1975	4351,3	3178,1	3918,6	1841,7	1508,0	1723,0
1976	4555,0	3359,1	4115,2	2037,7	1600,1	1879,9
	wiek 65-69			wiek 70-74		
1974	4063,2	2826,8	3600,4	1613,6	1401,3	1539,5
1975	4164,7	3041,3	3739,7	1702,5	1466,0	1623,5
1976				1845,5	1565,8	1741,1

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne na podstawie tab. 2-7.

T a b e l a 10

Stosunek przeciętnej emerytury do przeciętnej płacy z okresu bezpośrednio poprzedzającego przejście na emeryturę

Lata	Średnia		
	arytmetyczna	dominanta	mediana
Wiek 55-59			
1974	0,51	0,53	0,52
1975	0,46	0,37	0,42
1976	0,47	0,45	0,46
Wiek 60-64			
1974	0,46	0,51	0,48
1975	0,49	0,52	0,50
1976	0,52	0,53	0,52
Wiek 65-69			
1974	0,45	0,52	0,48
1975	0,42	0,47	0,43
1976	0,44	0,48	0,45
Wiek 70-74			
1974	0,41	0,51	0,45
1975	0,41	0,51	0,45
1976	0,44	0,51	0,46

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne na podstawie tab. 9.

nia jest emerytura dochodzimy do wniosku, że zmiany w warunkach bytu wywołane przejściem na emeryturę są bardzo istotne. Te duże dysproporcje otrzymywanych dochodów mogą stać się zatem czynnikiem aktywizacji zawodowej ludności w wieku poprodukcyjnym. Do analogicznych wniosków prowadzą zresztą wyniki poprzednich badań⁷.

⁷ Por. Domańska, op. cit.

Magdalena Domańska

INCOMES FROM WAGES AND OLD-AGE PENSIONS ACCORDING TO AGE
OF EMPLOYEES AND PENSIONERS

The article represents an attempt at definition of changes in the level of wages and pensions in the population group at the retirement age. The analysis was performed in dynamic approach and covers the period from 1974-1976. It allows among others to formulate the following conclusions:

1. In 1974 the average total pension measured by means of the arithmetic average represented only 47 p.c. of the average wage of people employed in the socialized sector of the economy.

2. Relationships between average pensions and average wages in 1975 corresponded to those from 1974. In 1976 the relation between both magnitudes was very much similar to the level from 1974 and 1975.

These big disproportions in the obtained incomes may thus become a factor of professional activization of the population in the post-production age.