

Przemiany w wydatkach na edukację w Polsce w latach dziewięćdziesiątych

Wstęp

W latach 90. minionego wieku w Polsce nastąpiły znaczące zmiany w wydatkach ludności na edukację. Transformacja ustrojowa spowodowała, że część towarów i usług w zakresie edukacji przestała być bezpłatna.

Wzrost wydatków na edukację wiązał się między innymi z opłatami za naukę w szkołach niepaństwowych. Ponadto, część kosztów edukacji w szkołach państwowych zostało przerzuconych na osoby uczące się. Przykładami są tu płatne koła zainteresowań w szkołach podstawowych i średnich czy studia zaoczne w szkolnictwie wyższym.

W minionej dekadzie nastąpił znaczny wzrost liczby szkół niepaństwowych od szczebla podstawowego do wyższego.

W roku szkolnym 1990/1991 funkcjonowało 85 niepaństwowych szkół podstawowych i 19 361 państwowych, natomiast w roku 1999/2000 – 381 niepaństwowych i 17 914 państwowych. Liczba uczniów w niepaństwowych szkołach podstawowych na początku dekady stanowiła mniej niż 0,9% ogółu uczniów szkół podstawowych, natomiast pod koniec lat 90. – 8%.

Liczba niepaństwowych średnich szkół ogólnokształcących wzrosła z 93 w roku szkolnym 1990/1991 do 445 w roku 1999/2000. W szkołach tych na początku lat 90. uczyło się 1,5% młodzieży średnich szkół ogólnokształcących, a pod koniec – 5%.

Zmiany zaszły także w szkołach zasadniczych i średnich zawodowych. Liczba szkół wzrosła z 6602 do 8066, w tym 356 niepaństwowych. Na początku minionej dekady młodzież w niepaństwowych szkołach zasadniczych i średnich zawodowych stanowiła 0,6% ogółu uczniów tego typu szkół, w roku 1999/2000 – 2,3%.

Lata 90. charakteryzują się ogromnymi zmianami w szkolnictwie policealnym i wyższym. Liczba szkół policealnych wzrosła z 893 w roku akademickim 1990/1991 do 2328 w 1999/2000, w tym 1397 niepaństwowych. Uczniowie policealnych szkół niepaństwowych na początku lat 90. stanowili mniej niż 5%

młodzieży w szkołach policealnych, a pod koniec dekady – 52%. Podobne proporcje zmian wystąpiły w zakresie liczby uczelni: liczba szkół wyższych wynosiła 112 na początku dekady, a na koniec – 287, w tym 174 uczelnie niepaństwowe. Znacznie zwiększyła się liczba studentów szkół wyższych – z 403,8 tys. w roku 1990/1991 do 1431,9 tys. w 1999/2000. Ponadto, znacznie zmieniła się struktura studiujących w różnych systemach studiów:

- studenci studiów dziennych stanowili 77,2% studiujących w roku 1990/1991, a w 1999/2000 jedynie 44,7%,
- liczba studentów zaocznych wzrosła z 22 do 49,5%,
- udział studentów wieczorowych w ogólnej liczbie studiujących zwiększył się z 0,4 do 5%,
- studium eksternistycznie stanowili 0,4% w roku 1990/1991, a w roku 1999/2000 już 0,8% ogółu studentów.

Znaczny wzrost liczby studentów zwykle płatnych studiów wieczorowych i zaocznych przyczynił się do wzrostu wydatków ludności na edukację. Ponadto, w latach 90. systematycznie zwiększała się liczba studiujących w płatnych wyższych szkołach niepaństwowych. W 1999/2000 studenci szkół niepaństwowych stanowili 29% ogółu studiujących. Jednocześnie w badanym okresie zmniejszała się pomoc finansowa dla studentów. W roku 1990/1991 40% studentów szkół wyższych otrzymywało stypendia, podczas gdy w roku 1999/2000 jedynie 14%.

Na podstawie przytoczonych informacji można stwierdzić, że w minionej dekadzie na każdym szczeblu kształcenia nastąpił wzrost udziału uczących się w zwykle płatnych niepaństwowych szkołach.

Praca ta ma na celu zbadanie, jak w latach 90. zmieniały się udziały wydatków na edukację w łącznych wydatkach ludności oraz jakie czynniki w gospodarstwach domowych wpływały na kształtowanie się tych udziałów.

Dane empiryczne

W badaniach wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego opublikowane w „Budżetach gospodarstw domowych” oraz w „Rocznikach Statystycznych” z lat 90. Z uwagi na fakt, że od 1993 r. GUS zmienił metodę pozyskiwania próby reprezentacyjnej, ograniczono się jedynie do okresu 1993–1999.

Przy opracowaniu modeli korzystano ze zagregowanych danych, bez możliwości dokładniejszego wglądu w strukturę wydatków na edukację. W przypadku danych dotyczących wydatków ludności na edukację brak jest np. danych o wydatkach na szkolnictwo publiczne i niepubliczne. Ponadto, od

1998 r. GUS zmienił sposób agregacji niektórych wydatków związanych z edukacją. W latach 1998 i 1999 wydatki na książki i wydawnictwa do nauki oraz na przybory i materiały związane z nauką szkolną zostały połączone razem z wydatkami na gazety, czasopisma, książki beletrystyczne i artykuły piśmienne, kreślarskie i malarskie. Z tego względu, aby zapewnić jednorodność danych z okresu 1993–1999, przez wydatki na edukację w pracy tej rozumie się: opłaty za naukę w szkołach publicznych, prywatnych, społecznych, opłaty za przedszkole, kursy zawodowe doszkalające i inne.

Konstrukcja modeli ekonometrycznych

Do opisu kształtowania się udziału miesięcznych wydatków na edukację w łącznych wydatkach rozważono potencjalne zmienne objaśniające:

- trend,
- dochód rozporządzalny w gospodarstwie domowym w przeliczeniu na 1 osobę,
- liczbę osób w gospodarstwie domowym,
- przynależność gospodarstwa domowego do grupy społeczno-ekonomicznej.

Od 1993 r. gospodarstwa domowe ze względu na główne źródło utrzymania dzielone są na 6 podstawowych grup społeczno-ekonomicznych:

- 1) gospodarstwa pracowników,
- 2) gospodarstwa pracowników użytkujących gospodarstwa rolne,
- 3) gospodarstwa rolników,
- 4) gospodarstwa pracujących na własny rachunek,
- 5) gospodarstwa emerytów i rencistów,
- 6) gospodarstwa utrzymujące się z niezarobkowych źródeł.

Oprócz informacji na temat średnich wydatków i dochodów w wymienionych grupach, w pracy wykorzystano także dane GUS dotyczące średnich wartości wydatków i dochodów ogółu gospodarstw oraz dodatkowo w gospodarstwach pracowników na stanowiskach robotniczych i nierobotniczych.

W celu uwzględnienia w charakterze zmiennej objaśniającej jakościowej cechy opisującej przynależność gospodarstwa domowego do określonej grupy społeczno-ekonomicznej wykorzystano zmienne zerojedynkowe (por. [2], [4]):

$$z_j = \begin{cases} 1, & \text{gdy gospodarstwo należy do } j\text{-tej grupy} \\ 0, & \text{w przeciwnym przypadku} \end{cases}$$

W pracy tej:

z_1 – odnosi się do pracowników na stanowiskach robotniczych,

- z_2 – pracowników na stanowiskach nierobotniczych,
- z_3 – pracowników użytkujących gospodarstwa rolne,
- z_4 – rolników,
- z_5 – pracujących na własny rachunek,
- z_6 – emerytów i rencistów,
- z_7 – utrzymujących się z niezarobkowych źródeł.

Podobnie, aby uwzględnić zmienną objaśniającą określającą liczbę osób pozostających na utrzymaniu w gospodarstwie domowym, użyto zmiennych zerojedynkowych:

$$u_j = \begin{cases} 1, & \text{gdy gospodarstwo jest } j\text{-osobowe} \\ 0, & \text{w przeciwnym przypadku} \end{cases}$$

tzn. u_1 odnosi się do gospodarstw 1-osobowych, u_2 – 2-osobowych, u_3 – 3-osobowych, u_4 – 4-osobowych, u_5 – 5-osobowych, u_6 – 6- i więcej osobowych.

W naszych badaniach rozporządzalny dochód realny w przeliczeniu na osobę jest indeksowany wskaźnikiem cen towarów i usług według grup gospodarstw domowych.

Wyniki badań

W celu analizy zróżnicowania procentowych udziałów wydatków na edukację w łącznych wydatkach gospodarstw domowych dane GUS zestawiono w tabeli 1.

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli 1 można stwierdzić, że w badanym okresie we wszystkich grupach gospodarstw domowych nastąpił procentowy wzrost wydatków na edukację. Największym udziałem wydatków na edukację w łącznych wydatkach cechowały się gospodarstwa pracujących na własny rachunek i gospodarstwa pracowników na stanowiskach nierobotniczych.

Wśród gospodarstw pracujących na własny rachunek największym wartościowo składnikiem wydatków na edukację były opłaty za naukę szkolną. Można zatem sądzić, że osoby z tych gospodarstw uczyły się bądź studiowały w płatnych placówkach oświatowych. To zapewne tłumaczy największy ze wszystkich grup gospodarstw udział wydatków na edukację w łącznych wydatkach.

Tabela 1

Procentowy udział wydatków na edukację w łącznych wydatkach w gospodarstwach domowych wg źródeł utrzymania.

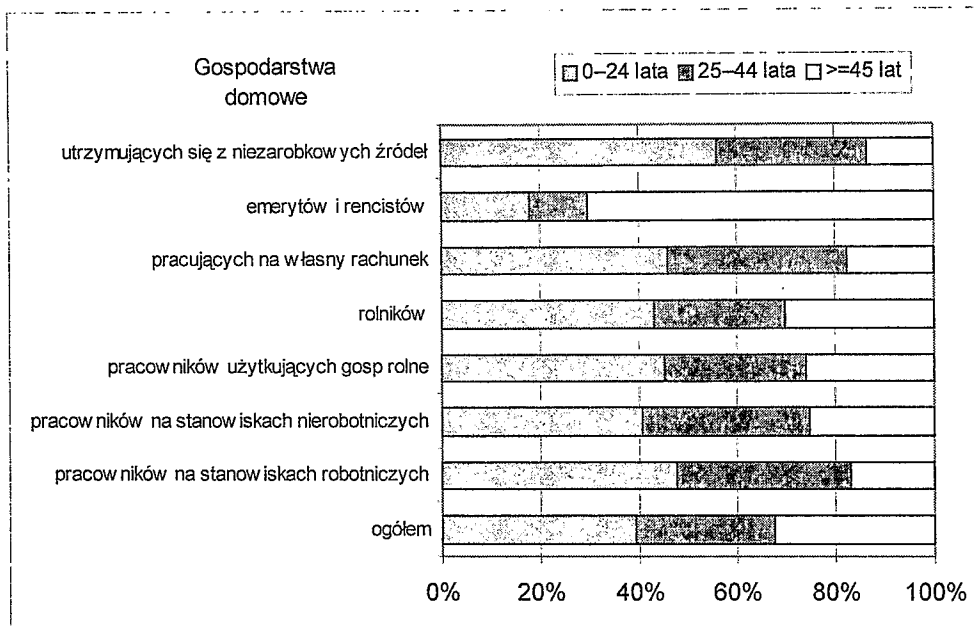
Rok	Procentowy udział wydatków na edukację w wydatkach ludności ogółem w gospodarstwach domowych							
	ogółem	pracowników na stanowiskach robotniczych	pracowników na stanowiskach nierobotniczych	pracowników użytkujących gospodarstwa rolne	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	utrzymujących się z niezarobkowych źródeł
1993	0,98	1,11	1,36	0,58	0,47	1,65	0,25	0,95
1994	1,13	1,39	1,36	0,98	0,78	1,62	0,36	1,27
1995	1,13	1,38	1,74	0,85	0,77	1,84	0,36	1,31
1996	1,14	1,36	1,74	1,03	0,65	1,87	0,41	1,23
1997	1,20	1,41	1,94	1,15	0,89	1,67	0,41	1,57
1998	1,02	0,98	1,69	1,07	0,74	1,63	0,32	1,30
1999	1,33	1,37	1,97	1,40	0,97	2,16	0,52	1,41

Źródło: Obliczenia własne na podstawie informacji GUS.

Wyższy niż przeciętny udział wydatków na edukację w gospodarstwach pracowników na stanowiskach nierobotniczych może wyjaśnić lepsze niż przeciętne wykształcenie osób w tych gospodarstwach. Wśród osób w wieku 15 lat i więcej, średnio w badanym okresie, w gospodarstwach pracowników na stanowiskach nierobotniczych 73% osób legitymowało się wykształceniem co najmniej średnim, podczas gdy średnio we wszystkich gospodarstwach takich osób było jedynie 34%.

Procentowo najmniej na edukację przeznaczają gospodarstwa emerytów i rencistów. Jest to zrozumiałe z uwagi na fakt, że w gospodarstwach tych osoby poniżej 25. roku życia stanowiły jedynie ok. 17%, natomiast łącznie we wszystkich grupach gospodarstw udział ten wynosił około 40% w badanym okresie.

W celu określenia średniej tendencji oraz zbadania wpływu dochodów i przynależności gospodarstwa do grupy społeczno-ekonomicznej na zmianę procentowych wydatków na edukację zbudowano model ekonometryczny.



Rysunek 1

Struktura ludności w gospodarstwach domowych wg źródeł utrzymania

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

$$\hat{y} = 0,90 + 0,05t + 0,0002x_1 + 0,16z_1 + 0,54z_2 - 0,16z_3 - 0,37z_4 + 0,63z_5 - 0,76z_6 + 0,18z_7$$

(13,46) (4,88) (1,81) (2,08) (7,05) (-2,00) (-4,90) (8,28) (-9,95) (2,31)

gdzie:

y – udziały wydatków na edukację w łącznych wydatkach,

t – zmienna czasowa,

x_1 – miesięczny dochód rozporządzalny w przeliczeniu na osobę,

$z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6, z_7$ – zmienne zerojedynkowe odpowiadające przynależności gospodarstwa domowego do określonej grupy społeczno-ekonomicznej, odpowiednio pracowników na stanowiskach robotniczych, pracowników na stanowiskach nierobotniczych, pracowników użytkujących gospodarstwa rolne, rolników, pracujących na własny rachunek, emerytów i rencistów, utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (w nawiasach podano wartości statystyki t -Studenta).

Poza parametrem przy zmiennej x_1 wszystkie parametry są statystycznie istotne na poziomie $\alpha = 0,05$, a parametr przy zmiennej x_1 jest istotny na poziomie $\alpha = 0,10$.

W modelu tym współczynnik determinacji $R^2 = 0,92$ (skorygowany współczynnik determinacji $\bar{R}^2 = 0,91$), zatem 92% zmienności udziału wydatków na

edukację w łącznych wydatkach zostało wyjaśnione przez model. Przynależność gospodarstwa do grupy społeczno-ekonomicznej jest ważnym czynnikiem wyjaśniającym zmienność procentowych wydatków na edukację. W modelu bez zmiennych z_1, z_2, \dots, z_7 współczynnik determinacji (skorygowany i zwykły) nie przekracza 0,50.

Na podstawie oszacowanego modelu można stwierdzić, że w badanym okresie następował wzrost udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach średnio o 0,05% rocznie. Wzrost miesięcznych dochodów rozporządzalnych o 100 zł na osobę powodował wzrost udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach średnio o 0,02%. Przynależność gospodarstwa do określonej grupy społeczno-ekonomicznej miała wpływ na kształtowanie się udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach. Analiza ocen parametrów przy zmiennych zerowyjedynekowych upoważnia do stwierdzenia, że (por. [3]) w badanym okresie w poszczególnych grupach społeczno-ekonomicznych udział wydatków na edukację w łącznych wydatkach był:

- w gospodarstwach pracowników na stanowiskach robotniczych średnio o 0,16% wyższy niż ogółem,
- w gospodarstwach pracowników na stanowiskach nierobotniczych średnio o 0,54% wyższy niż ogółem,
- w gospodarstwach pracowników użytkujących gospodarstwa rolne średnio o 0,16% niższy niż ogółem,
- w gospodarstwach rolników średnio o 0,16% niższy niż ogółem,
- w gospodarstwach pracujących na własny rachunek średnio o 0,64% wyższy niż ogółem,
- w gospodarstwach emerytów i rencistów średnio o 0,76% niższy niż ogółem,
- w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł średnio o 0,18% wyższy niż ogółem.

Oprócz tendencji wzrostu udziału wydatków na edukację w wydatkach ogółem w badanym okresie można stwierdzić zależność procentowego udziału wydatków na edukację od dochodów oraz od przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej.

Może dziwić wyższy niż przeciętny procentowy udział wydatków na edukację w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł. Gospodarstwa te charakteryzowały się najniższymi ze wszystkich grup społeczno-ekonomicznych dochodami rozporządzalnymi, łącznymi wydatkami oraz wydatkami na edukację, procentowo przeznaczały jednak powyżej 1% na edukację. Fakt ten można w pewnym stopniu wytłumaczyć tym, że około 55% osób w tych gospodarstwach nie ukończyło 25. roku życia (por. rys. 1). Wydatki na edukację wiążą się zaś z nauką szkolną.

Niższymi niż przeciętne udziałami wydatków na edukację cechowały się gospodarstwa pracowników użytkujących gospodarstwa rolne oraz gospodarstwa rolników. Analizując wydatki tych gospodarstw można stwierdzić, że gospodarstwa te znikomą część swoich dochodów przeznaczają na opłaty za przedszkole oraz opłaty za naukę pozaszkolną. Wśród wydatków na edukację dominowały wydatki na naukę szkolną. Sytuację tę może wyjaśnić fakt, że dzieci z tych gospodarstw funkcjonując w środowisku wiejskim rzadko uczęszczały do przedszkola i w niewielkim stopniu uczestniczyły w zajęciach pozaszkolnych. Wśród dzieci wiejskich jedynie kilkanaście procent chodziło do przedszkoli, podczas gdy przeciętnie w Polsce liczba ta przekraczała 30%.

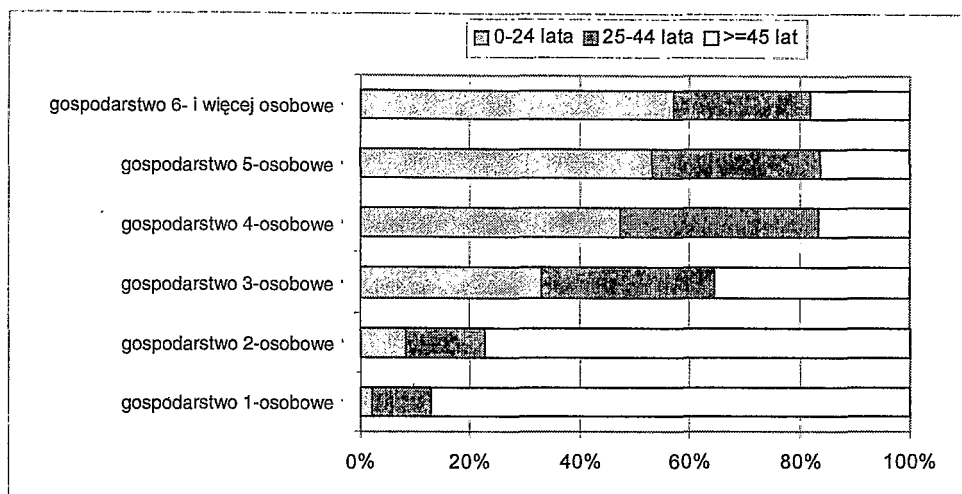
Oprócz analizy względnych wydatków na edukację ze względu na przynależność gospodarstwa domowego do grupy społeczno-ekonomicznej rozważono także zróżnicowanie ze względu na liczbę osób w gospodarstwie domowym (tab. 2, rys. 2).

Tabela 2

Procentowy udział wydatków na edukację w łącznych wydatkach w gospodarstwach domowych

Rok	Procentowy udział wydatków w łącznych wydatkach w gospodarstwach domowych						
	ogółem	1-osobowych	2-osobowych	3-osobowych	4-osobowych	5-osobowych	6- i więcej osobowych
1993	0,98	0,13	0,22	1,10	1,59	1,47	0,82
1994	1,13	0,12	0,27	1,26	1,76	1,55	1,20
1995	1,13	0,09	0,29	1,31	1,77	1,50	1,17
1996	1,14	0,13	0,30	1,33	1,79	1,49	1,17
1997	1,20	0,25	0,36	1,41	1,83	1,60	1,30
1998	1,02	0,33	0,39	1,29	1,46	1,52	0,92
1999	1,33	0,24	0,48	1,55	2,10	1,76	1,37

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 2

Struktura ludności gospodarstw domowych pogrupowanych wg liczby osób w gospodarstwie

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli 2 można stwierdzić, że w latach 1993–1999 występowała tendencja wzrostowa względnego udziału wydatków na edukację. Największym procentowym udziałem wydatków na edukację charakteryzowały się gospodarstwa domowe 4-osobowe. Wiąże się to zapewne z faktem, że większość tych gospodarstw tworzą rodzice i 2 dzieci. Gospodarstwami o najniższych względnych wydatkach na edukację są gospodarstwa 1- i 2-osobowe. Niskie wartości wynikają z faktu, że w gospodarstwach tych są jedna lub 2 osoby dorosłe, a większość wydatków na edukację jest związana z nauką szkolną bądź wychowaniem przedszkolnym (por. rys. 2).

W celu określenia średnich różnic udziału wydatków na edukację w wydatkach na edukację w zależności od liczby osób w gospodarstwie domowym oszacowano model:

$$\hat{y}_i = 0,98 + 0,04t - 0,95u_1 - 0,80u_2 + 0,19u_3 + 0,62u_4 + 0,42u_5 + 0,004u_6$$

$$(18,14) (4,73) (-15,75) (-13,21) (3,09) (10,26) (6,96) (0,07)$$

gdzie:

y – udziały wydatków na edukację w łącznych wydatkach,

t – zmienna czasowa,

$u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6$, – zmienne zerojedynkowe odnoszące się do liczby osób w gospodarstwie domowym (w nawiasach podano wartości statystyki t-Studenta).

Poza parametrem przy zmiennej u_6 wszystkie parametry są statystycznie istotne na poziomie $\alpha = 0,01$. Brak statystycznej istotności parametru przy zmiennej u_6 został spowodowany niewielkimi różnicami w udziale wydatków na edukację w łącznych wydatkach pomiędzy gospodarstwami 6- i więcej osobowymi a średnimi wartościami we wszystkich gospodarstwach ogółem (por. tab. 2). Ze względów interpretacyjnych zmienną u_6 pozostawiono w modelu, pominięto zaś zmienną objaśniającą określającą dochód rozporządzalny w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwie. W badanym okresie dochody te były bardzo silnie związane z liczbą osób pozostających na utrzymaniu w gospodarstwie domowym.

W oszacowanym modelu współczynnik determinacji $R^2 = 0,97$, zatem 97% zmienności udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach zostało wyjaśnione przez model.

Na podstawie ocen parametrów modelu można stwierdzić, że w badanym okresie udział wydatków na edukację w łącznych wydatkach w stosunku do udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach ogółu gospodarstw był:

- w gospodarstwach 1-osobowych średnio o 0,94% niższy,
- w gospodarstwach 2-osobowych średnio o 0,80% niższy,
- w gospodarstwach 3-osobowych średnio o 0,19% wyższy,
- w gospodarstwach 4-osobowych średnio o 0,62% wyższy,
- w gospodarstwach 5-osobowych średnio o 0,42% wyższy,
- w gospodarstwach 6- i więcej osobowych średnio o 0,004% wyższy,

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w latach 1993–1999 nastąpiło zwiększenie udziału wydatków na edukację w łącznych wydatkach we wszystkich grupach gospodarstw domowych. Średni roczny wzrost tych udziałów we wszystkich gospodarstwach ogółem kształtował się na poziomie 0,05%.

Stwierdzono, że oprócz generalnej tendencji wzrostowej czynnikami różnicującymi procentowe wydatki na edukację są dochody, przynależność gospodarstwa do grupy społeczno-ekonomicznej oraz liczba osób w gospodarstwie domowym.

Największym udziałem wydatków na edukację w łącznych wydatkach charakteryzowały się gospodarstwa pracujących na własny rachunek oraz pracowników na stanowiskach nierobotniczych. Niższe niż ogółem wszystkie gospo-

darstwa udziały tych wydatków wykazywały gospodarstwa emerytów i rencistów, pracowników użytkujących gospodarstwa rolne oraz rolników.

Analizując kształtowanie się udziałów na edukację w łącznych wydatkach w zależności od liczby osób w gospodarstwie domowym stwierdzono, że największym udziałem cechowały się gospodarstwa 4- i 5-osobowe. Stwierdzono także, że czynnikiem wpływającym na wartości udziałów wydatków na edukację w łącznych wydatkach jest struktura wiekowa ludności.

Literatura

- [1] Budżety gospodarstw domowych w latach 1993–1999, GUS, Departament Statystyki Społecznej, Warszawa.
- [2] DRAPER N.R., SMITH H.: Applied Regression Analysis, John Wiley&Sons, New York 1998.
- [3] DUDEK H.: Ekonometria w zarysie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2000.
- [4] FAJ CZAK-KOWALSKA A.: Modele struktury wydatków, Wiadomości Statystyczne, nr 3. 2001.
- [5] Roczniki Statystyczne GUS z lat 1990- 1999, GUS, Warszawa.

Changes in Expenditures on Education in Poland in the Nineties

Abstract

Changes in expenditure on education in Poland in the nineties have been studied in this paper.

To examine the influence of respectively: an available income, the category of the household according to established socio-economic groups and the number of persons per household on the change in percentile household expenditures on education, the econometric models have been built.

There has been found in our research that in the years 1993–1999, the percentage of expenditures on education in total household expenditures increased in all selected groups. The annual rate of change in this percentage was about 0,05% on average in analysed groups. The highest percentage occurred in households of the self-employed and employees in non-manual labour positions. An additional conclusion is that the households with 4–5 persons designed relatively highest expenditures on education.