

HALINA ROMANOW

SERWICYZACJA EKONOMICZNYCH FUNKCJI GOSPODARSTWA DOMOWEGO JAKO PRZEDMIOT BADANIA STATYSTYCZNEGO

Rozważania nasze rozpoczniemy od definicji pojęć, które w literaturze traktowane są niejednolicie.

Mówiąc o gospodarstwie domowym mamy na myśli definicję GUS¹, przy czym interesować nas będą wyłącznie miejskie gospodarstwa rodzinne, tzn. osób spokrewnionych bądź pozostających w stosunkach powinowactwa, adopcji.

Działalność prowadzoną przez gospodarstwa domowe rozpatrywać można w dwu aspektach: makroekonomicznym — jako wykonywanie określonych zadań wynikających z jego roli elementu gospodarstwa społecznego (działalność skierowana na zaspokojenie potrzeb całego społeczeństwa) oraz mikroekonomicznym, tzn. z pozycji samodzielnego mikroorganizmu gospodarczego, który spełnia szereg funkcji zaspokajających własne potrzeby. Ten drugi aspekt działalności gospodarstwa domowego będzie przedmiotem naszego zainteresowania.

Funkcją gospodarstwa domowego nazwiemy zespół czynności wykonywanych przez jego członka lub członków w celu zaspokojenia określonej potrzeby rozumianej jako zintegrowane faktem wspólnego zamieszkiwania i utrzymywania się indywidualne potrzeby osób tworzących gospodarstwo domowe. Zakres tego pojęcia zawężymy do czynności związanych z gospodarowaniem majątkiem, czyli do funkcji, które określimy mianem ekonomicznych. Funkcje te będą stanowiły przedmiot badania statystycznego, stąd ze względów metodologicznych konieczne jest dokonanie ich klasyfikacji.

W literaturze spotykamy najczęściej takie podziały funkcji gospodarstwa domowego, które z uwagi na to, że nie zostały przeprowadzone na podstawie bliżej określonych kryteriów, właściwiej będzie nazwać wyszczególnieniem rodzajów funkcji. Znalezienie jednolitego kryterium kla-

¹ Według Instrukcji GUS, nr 2/WE z 1960 r., cz. II, gospodarstwo domowe tworzy jedna lub kilka osób rozporządzających jako bazą materialną mieszkaniem w postaci kilku izb, izby lub części izby oraz całością lub częścią innych środków do zaspokojenia wspólnych potrzeb bez otrzymywania i świadczenia w zamian usług odpłatnych.

syfikacji dla ogółu bardzo różnorodnych czynności wykonywanych w gospodarstwie domowym nastęrcza duże trudności. Zadanie to ułatwimy sobie podejmując próbę klasyfikacji wyłącznie grupy funkcji ekonomicznych. Kryterium oddzielającym je od pozostałych, czyli pozaekonomicznych określimy jako uzależnienie możliwości realizacji funkcji od dysponowania przez gospodarstwo domowe majątkiem zarówno w postaci posiadanych dóbr użytkowych jak i środków pieniężnych). Czynności, dla których wykonywania nieodzowne są określone składniki majątku pełniące rolę bądź środka, bądź przedmiotu realizacji, wchodzą w zakres funkcji ekonomicznych. Nie dotyczy to funkcji opiekuńczo-wychowawczych, kulturalnych, reakcyjnych, itp., których spełnianie nie jest w swej istocie uwarunkowane posiadaniem majątku.

Wydaje się, iż w poszukiwaniu kryterium klasyfikacji ekonomicznych funkcji gospodarstwa domowego należy wyjść od podstawowego ich celu, którym jest zaspokajanie potrzeb. U źródeł aktualnych potrzeb człowieka leżą naturalne potrzeby biologiczne (potrzeba zaspokajania głodu, ochrony przed warunkami atmosferycznymi), których struktura w miarę historycznego rozwoju społeczeństw stawała się coraz bardziej złożona. Im wyższy poziom rozwoju społeczeństw, tym więcej różnorodnych i skomplikowanych czynności należy wykonać, aby całkowicie zaspokoić wspomniane potrzeby. Jeśli czynności te ujęte w postać ekonomicznych funkcji gospodarstwa domowego podzielimy na:

- 1) funkcje związane z wyżywieniem,
- 2) funkcje dotyczące „domu”,
- 3) funkcje dotyczące ubioru członków gospodarstwa domowego,

to za kryterium tego podziału uważać będziemy rodzaj zaspokajanej potrzeby. Pierwsza grupa obejmuje funkcje służące zaspokojeniu głodu, druga — czynności zaspokajające szeroko rozumiane potrzeby mieszkaniowe (chęć posiadania odpowiednio wyposażonego i utrzymanego mieszkania), trzecia — czynności składające się na zaspokojenie potrzeb związanych z ubiorem (zaopatrzenie w niezbędną odzież, bieliznę, obuwie i należyta konserwacja tych przedmiotów). Powyższa klasyfikacja jest modyfikacją podziału, którego autorką jest M. Sokołowska².

² M. Sokołowska dzieli prace wykonywane w gospodarstwie domowym na: prace dotyczące „domu”, tj. mieszkania, mebli, sprzętów itd.; prace związane z wyżywieniem (zakup, przygotowanie posiłków, zmywanie, przechowywanie produktów); prace dotyczące odzieży (zakup, konserwacja, utrzymanie w porządku i czystości); prace wynikające z funkcji opiekuńczo-wychowawczych rodziny; prace organizacyjne i kierownicze (planowanie życia rodziny, „prowadzenie domu”, administrowanie dochodem i wydatkami, prowadzenie rachunków itd.). (M. Sokołowska, *Nieznane środowisko pracy — gospodarstwo domowe*, Studia Socjologiczne, 1963 nr 3, s. 161 - 182).

Nasza klasyfikacja wyodrębnia tylko trzy pierwsze funkcje wymienione przez M. Sokołowską, lecz ich zakres zwiększony został o czynności organizacyjno-kierownicze, które potraktowaliśmy jako elementy składowe każdej z tych funkcji.

Spośród innych, możliwych kryteriów klasyfikacji ekonomicznych funkcji gospodarstwa domowego wymienimy niezbędne dla zdefiniowania pojęcia serwicyzacji kryterium formy realizacji funkcji. Może ono stanowić cechę różnicującą ogół funkcji lub funkcje zaliczone do dowolnej spośród trzech poprzednio wymienionych grup. Podział funkcji ze względu na formę realizacji jest następujący³:

- 1) funkcje zaopatrzenia w dobra lub usługi,
- 2) prace domowe (czynności wykonywane przez członków gospodarstwa domowego na terenie mieszkania).

Obie te formy mogą być w przypadku niektórych funkcji wzajemnie zastępowalne. Możliwość przeobrażenia się gospodarstwa domowego z wykonawcy danej pracy domowej w nabywcę dóbr lub usług dotyczy tych prac, które mogą przejąć istniejące instytucje usługowe lub których rezultat w postaci określonego dobra można nabyć na rynku.

Jednym z przejawów rozwoju gospodarczego społeczeństwa jest rozrastanie się funkcji zaopatrzenia. Zjawisko to idzie w parze z rozwojem usług oraz pojawianiem się na rynku nowych bądź ulepszonych dóbr. Mamy tu na myśli przede wszystkim te usługi, których konsumpcja oznacza przemieszczenie się danej funkcji z grupy prac domowych do grupy funkcji zaopatrzenia. Są to więc usługi — substytuty odpowiednich prac domowych. Spośród oferowanych na rynku dóbr, niektóre ich rodzaje mają dla gospodarstw domowych szczególnie znaczenie. W grupie, tzw. przedmiotów trwałego użytku wymienimy tu zmechanizowany i elektrotechniczny sprzęt gospodarstwa domowego. Użytkowanie tego sprzętu z jednej strony znacznie ułatwia wykonywanie prac domowych, z drugiej zaś nakłania do zakupu usług konserwacyjno-naprawczych, a więc pośrednio zwiększa zakres funkcji zaopatrzenia. Usługi konserwacyjno-naprawcze można nazwać komplementarnymi w stosunku do prac wykonywanych przy pomocy sprzętu gospodarstwa domowego.

Proces rozrastania się funkcji zaopatrzenia w wyniku zakupu usług substytucyjnych lub komplementarnych względem prac domowych nazywać będziemy serwicyzacją funkcji gospodarstwa domowego.

Z punktu widzenia podstawowej korzyści serwicyzacji polegającej na obniżaniu pracochłonności i uciążliwości prac domowych wyróżnimy dwa stadia tego procesu. Niższe charakteryzuje się przede wszystkim zmniejszeniem uciążliwości prac dzięki posługiwaniu się nowoczesnym sprzętem, wyższe — zredukowaniem pracochłonności funkcji niemal do zera wskutek przekazania ich odpowiednim instytucjom usługowym.

³ Klasyfikację tę przeprowadziliśmy w oparciu o następujący podział J. Dietla: zaopatrzenie gospodarstwa domowego; przygotowanie posiłków; utrzymanie porządku i czystości; konserwacja, naprawy i ulepszanie substancji majątkowej. (J. Dietl, *Rola gospodarstw domowych na rynku*, Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny 1968, nr 4, s. 117 - 129).

Analiza pierwszego stadium serwicyzacji sprowadza się do badania wyposażenia gospodarstw domowych w przedmioty trwałego użytku. Na temat metod tych badań istnieje w Polsce bogata literatura. Brak jest natomiast opracowań z zakresu metodologii badań serwicyzacji w jej drugim stadium. Z tego względu nasze dalsze uwagi i propozycje będą dotyczyły wyłącznie drugiej fazy serwicyzacji.

Rozważmy możliwości i sposoby ilościowego określania zaawansowania serwicyzacji poszczególnych funkcji. Są one uwarunkowane przede wszystkim dostępnością i charakterem informacji o działalności instytucji usługowych (sprawozdawczość tych instytucji) i gospodarstw domowych. Badanie problemu od strony usługodawcy jest tu konieczne, lecz niewystarczające. Dane o liczbie zakładów usługowych, wartości i fizycznych rozmiarach wykonywanych usług dają tylko ogólny, wstępny pogląd na stan i możliwości serwicyzacji. Przestrzenne zróżnicowanie tych wielkości przeliczonych na jednego mieszkańca lub gospodarstwo domowe może być przejawem różnic poziomu serwicyzacji funkcji gospodarstw domowych w rozpatrywanych jednostkach terytorialnych. To samo odnosi się do zmian tych wielkości w czasie. Uzyskany w ten sposób obraz stanu serwicyzacji i jego zmian w czasie i przestrzeni będzie jednak niepełny. Jedną z przyczyn są nieznanne rozmiary usług świadczonych przez nie zarejestrowanych usługowców, które w pewnych przypadkach kompensują niedostatki w działalności zakładów uspołecznionych. W sytuacji, gdy jakość usług uspołecznionych jest w opinii ludności niezadowolająca lub gdy za mała jest ich podaż, zainteresowane gospodarstwa domowe nie zawsze rezygnują z zakupu usług — część ich nabywa w zamian usługi u osób prywatnych.

Podstawowych informacji na temat ekonomicznej działalności gospodarstw domowych dostarczają reprezentacyjne badania budżetów rodzinnych prowadzone przez GUS., którymi objęte są gospodarstwa domowe pracowników gospodarki uspołecznionej poza rolnictwem i leśnictwem. Są to informacje o strukturze dochodów i wydatków tych gospodarstw. Serwicyzacja oznacza nabywanie usług, a więc wydatki na niektóre usługi (pralnictwo, żywienie zbiorowe, itp.) mogą stanowić jej ilościowy wyraz w odniesieniu do wybranej funkcji. Oczywiście w zbiorowości gospodarstw domowych, niejednorodnej pod względem wielu cech demograficznych, ekonomicznych i społecznych, miarą serwicyzacji nie mogą być wydatki na usługi lub usługę w danym okresie czasu, lecz ich udział w ogólnej sumie wydatków bądź część przypadająca na jedną osobę w gospodarstwie domowym. Wnioskowanie o wyższym poziomie serwicyzacji danej funkcji (czyli o większym zakresie objętych serwicyzacją prac domowych składających się na tę funkcję) na podstawie wyższych wartości tych wskaźników może być jednak ryzykowne. Wynika to z niedoskonałości proponowanych miar nie eliminujących wpływu cen na poziom wydatków. Ceny usług nie są, jak wiadomo jednolite we wszyst-

kich typach zakładów usługowych, wykazują zmienność w czasie i przestrzeni, są także zróżnicowane w zależności od formy świadczenia usług (np. usługi pralnicze realizowane w trybie zwykłym i przyspieszonym). Miary te nie uwzględniają również częstotliwości nabywania usług. Posługując się nimi można niewłaściwie ocenić na przykład stopień serwicyzacji funkcji dotyczących ubioru w tych gospodarstwach domowych, których roczne wydatki na usługi pralnicze są mniejsze niż w innych gospodarstwach tylko dlatego, że niższy poziom higieny powoduje dłuższe użytkowanie odzieży i bielizny, a w konsekwencji rzadsze kontakty z punktem usługowym. Z innych niedostatków budżetów rodzinnych jako źródła informacji wymienimy ten, że rejestrując jedynie popyt zaspokajany w warunkach aktualnej podaży, przy danych cenach i jakości usług, nie mamy obrazu rzeczywistego zapotrzebowania na usługi. Niewystarczająca dla szerszej analizy procesu serwicyzacji okazuje się również liczba badanych gospodarstw domowych. Zbyt mała populacja uniemożliwia bowiem badanie wpływu czynników serwicyzacji na jej zasięg w przypadku funkcji, których odpowiednikami są usługi niedostatecznie rozwinięte, a więc nabywane przez nieliczne jednostki.

Serwicyzacja, jak już wskazywano, powoduje zmniejszanie się pracochłonności prac domowych. Istota tych korzyści uwidacznia się w zmianach wielkości składników budżetu czasu gospodyń domowych. Rezerwy czasu powstające dzięki serwicyzacji jednych prac domowych mogą zostać zużyte na dokładniejsze wykonanie innych, lub co jest bardziej istotne — mogą zwiększyć ilość czasu poświęcanego funkcjom pozaekonomicznym, w tym zwłaszcza czasu wolnego i przeznaczzonego na wykonywanie obowiązków opiekuńczo-wychowawczych (nikłe na ogół rozmiary tych elementów budżetu, szczególnie w grupie kobiet aktywnych zawodowo, są niekorzystnym zjawiskiem mogącym powodować szereg ujemnych skutków zdrowotnych i wychowawczych). Badanie budżetu czasu gospodyń domowych, prócz oceny serwicyzacji jako jednego z czynników kształtujących strukturę budżetu, umożliwiłoby w ostatecznym rezultacie nadanie określonym typom ilościowych i jakościowych zmian w tej strukturze rangi symptomów odpowiednich poziomów serwicyzacji. Jednak zasadniczą trudnością, jaką napotyka pojedynczy badacz już na etapie obserwacji jest uciążliwość prowadzenia zapisów w koniecznym, dość długim okresie czasu. Łączy się to ze znacznym kosztem i dlatego praktycznie uniemożliwia objęcie badaniem niezbędnej liczby jednostek.

Wobec wskazanych mankamentów omawianych wyżej źródeł informacji pozostaje nam samodzielne zebranie potrzebnych danych w drodze reprezentacyjnego badania ankietowego gospodarstw domowych wybranego regionu. W zakres informacji możliwych do uzyskania tym sposobem wchodzi: rzeczowy i czasowy zasięg serwicyzacji poszczególnych funkcji, częstotliwość nabywania usług, rodzaje usługowców, opinie ludności w sprawie niezaspokojonego popytu na niektóre usługi. Zasadni-

czym celem badania będzie określenie poziomu serwicyzacji funkcji gospodarstwa domowego w zależności od niektórych czynników. Wyboru ich dokonamy a priori, na podstawie ogólnej znajomości przedmiotu badania.

Krótką charakterystykę czynników serwicyzacji rozpoczniemy od ich podziału na dwie grupy. Pierwsza, to czynniki zewnętrzne, działające poza gospodarstwem domowym, do których zaliczymy: aktualną podaż usług na terytorium objętym badaniem, gęstość ich sieci, ceny i jakość usług. Drugą grupę stanowią czynniki wewnętrzne, działające w gospodarstwie domowym, a więc: czynniki demograficzne (wielkość gospodarstwa domowego, jego wiek, wiek członków, liczba dzieci) oraz ekonomiczno-społeczne (poziom dochodów, aktywność zawodowa gospodyni domowej, grupa społeczno-zawodowa, liczba osób pracujących zawodowo, wykształcenie głowy gospodarstwa). Badając wpływ obu wymienionych grup czynników należy mieć na uwadze niejednakowy sposób i siłę ich oddziaływania. Czynniki zewnętrzne decydują o możliwościach nabywania usług, stanowią więc zespół warunków, w których gospodarstwa domowe mogą dokonywać wyboru. Czynniki wewnętrzne określają skłonność gospodarstw domowych do konsumpcji usług w ramach zakreślonych czynnikami zewnętrznymi, a więc ich rola jest drugorzędna. Uwzględnienie w analizie różnicującego działania obu grup czynników wymaga w przypadku rozpatrywania problemu od strony usługobiorcy poprzedzania analizy współzależności charakterystyką działalności określonych usługodawców na terenie objętym badaniem. Oceniając sytuację w zakresie zaopatrzenia w usługi za bardziej korzystną w większych ośrodkach miejskich, można przez odpowiednie grupowanie usługobiorców według miejsca zamieszkania podzielić ich na bardziej jednorodne klasy z punktu widzenia siły oddziaływania czynników zewnętrznych. Opierając się na takim założeniu przypisujemy cesze przestrzennej (miejsce zamieszkania) gospodarstw domowych szczególne znaczenie, bowiem za pośrednictwem jej wariantów można badać wpływ zewnętrznych czynników serwicyzacji.

Nazwanie funkcji gospodarstwa domowego przedmiotem badania statystycznego jest równoznaczne z potraktowaniem ich jako zbiorowości statystycznej. Jednostka tej zbiorowości, czyli funkcje jednego gospodarstwa domowego, została już zdefiniowana. Dodajmy, że jest to jednostka złożona, posiadająca właściwości umożliwiające jej dezagregację na jednostki niższych rzędów. Jedną z takich własności jest rodzaj zaspokajanej potrzeby. Klasyfikacja według tej cechy wyodrębnia z jednostki nadrzędnej (wszystkich funkcji gospodarstwa domowego) jednostki drugiego rzędu, czyli funkcje związane z wyżywieniem, mieszkaniem i odzieżą. Ponieważ interesować nas będą tylko wybrane funkcje (tzn. te, w których zakresie istnieje możliwość serwicyzacji i serwicyzacja nie jest jeszcze powszechna), wyszczególnienie jednostek dalszych rzędów ogra-

niczemy do podania funkcji reprezentujących poszczególne grupy. W pierwszej wymienimy przygotowanie obiadu, w drugiej — utrzymanie porządku i czystości w mieszkaniu, w trzeciej — pranie odzieży i bielizny. Te pojedyncze reprezentanty traktować będziemy nadal jako jednostki drugiego rzędu. W skład każdej z nich wchodzi szereg czynności, które będą dla nas jednostkami trzeciego, najniższego rzędu, bezpośrednio poddanymi obserwacji.

Serwicyzacja ujęta jako cecha omawianych jednostek może mieć w naszym badaniu wyłącznie charakter jakościowy. Liczba jej wariantów zależy od rzędu opisywanych nią jednostek, a mianowicie wzrasta wraz z agregacją, czyli przechodzeniem od jednostek prostych do jednostek wyższych rzędów. Na szczeblu jednostek trzeciego rzędu serwicyzacja jest cechą dwuwariantową (zero-jedynkową), której wariant negatywny oznacza samodzielne wykonywanie przez członków gospodarstwa danej pracy domowej, zaś wariant pozytywny — wykonywanie tej czynności przez zakład usługowy. Wariantów serwicyzacji jednostek wyższych rzędów nie można już tak jednoznacznie określić, ponieważ wariant pozytywny rozkłada się tu na kombinacje objętych serwicyzacją funkcji niższego rzędu.

Jeśli ostatecznym efektem naszego badania ma być model przyczynowo-skutkowy ujmujący w postać funkcyjną zależności między czynnikami serwicyzacji i jej zakresem, należy zależności te przedstawić jako związki między cechami tej samej zbiorowości. Czynniki serwicyzacji mają charakter cech gospodarstwa domowego, natomiast serwicyzację przedstawiliśmy poprzednio jako cechę funkcji tego gospodarstwa. Występują tu więc dwie populacje pozostające w stosunku do siebie w specyficznym związku, który określić można jako wzajemne jednoznaczne przyporządkowanie (każdemu gospodarstwu domowemu przynależne są tylko jego funkcje). W tym stanie rzeczy charakterystyczną własnością cech obu zbiorowości jest przechodniość, na zasadzie której serwicyzację funkcji można sprowadzić do roli cechy gospodarstwa domowego. Serwicyzacja będzie w tym ujęciu jakościową cechą złożoną, czyli zespołem cech prostych, które można zagregować w trzy podzespoły. Cechy proste są odpowiednikami serwicyzacji funkcji najniższego rzędu. Każda z nich może więc przyjąć jeden z dwu wariantów (negatywny lub pozytywny). Obserwacji podzespołów (odpowiedników serwicyzacji funkcji drugiego rzędu) i zespołu (odpowiednika serwicyzacji ogółu funkcji) można dokończyć tylko poprzez obserwację cech prostych.

Dla określenia rodzaju a liczby wariantów podzespołów i zespołu cech prostych posłużymy się pewnym uogólnieniem. Niech dowolny podzespół będzie agregatem n cech prostych. Wariant negatywny tego agregatu będzie n -elementową kombinacją pozytywnych odmian cech prostych. Oznacza on samodzielne wykonywanie wszystkich prac domowych wcho-

dzących w skład rozpatrywanej funkcji drugiego rzędu. Wariantem pozytywnym umówimy się nazywać każdą k -elementową kombinację pozytywnych odmian cech prostych, gdzie k może przyjmować wartości 1, 2, ..., n . Całkowitą serwicyzację danej funkcji, czyli nabywanie usług w zakresie wszystkich składających się na nią czynności wyrażać będzie n -elementowa kombinacja pozytywnych wariantów cech prostych. Liczba wszystkich możliwych odmian podzespołu cech wynosi więc 2^n .

W analogiczny sposób określimy warianty serwicyzacji będącej agregatem trzech podzespołów cech prostych. Zgodnie z poprzednimi uwagami $\sum_{i=0}^3 C_3^i$ wyraża liczbę grup wariantów tej cechy. O grupach wariantów mówimy tu ze względu na złożoność cechy. Jeśli bowiem liczba cech prostych w pierwszym podzespole równa się r , w drugim p , w trzecim q , składniki powyższej sumy można wyrazić następująco:

$$C_3^0 = C_p^0 \cdot C_r^0 \cdot C_q^0 \quad \text{wariant}$$

$$C_3^1 = \sum_{i=1}^p C_p^i + \sum_{i=1}^r C_r^i + \sum_{i=1}^q C_q^i \quad \text{negatywny}$$

$$C_3^2 = \sum_{i=1}^p C_p^i \cdot \sum_{i=1}^r C_r^i + \sum_{i=1}^p C_p^i \cdot \sum_{i=1}^q C_q^i + \sum_{i=1}^r C_r^i \cdot \sum_{i=1}^q C_q^i \quad \text{warianty}$$

$$C_3^3 = \sum_{i=1}^p C_p^i \cdot \sum_{i=1}^r C_r^i \cdot \sum_{i=1}^q C_q^i \quad \text{pozytywne}$$

W takim ujęciu liczba wszystkich możliwych wariantów serwicyzacji jako cechy złożonej równa się 2^{r+p+q} .

Kwantyfikacja cech złożonych (podzespołów lub zespołu) w sensie uporządkowania wszystkich kombinacji według kolejności nadanych im rang wydaje się niemożliwa ze względu na nieporównywalność prac domowych. Ilościowy charakter tych cech może więc powstawać tylko przy zliczaniu jednostek. Znaczy to, że zmiennej objaśnianej w modelu można nadać postać prawdopodobieństwa serwicyzacji rozumianego jako prawdopodobieństwo wariantu pozytywnego. Jeśli model budujemy dla cechy prostej, zmienna ta będzie prawdopodobieństwem nabywania usług w zakresie rozważanej funkcji najniższego rzędu. Dla cech złożonych będzie to prawdopodobieństwo jednej spośród $2^n - 1$ (gdzie n może przyjmować wartości r , p lub q), lub $2^m - 1$ (gdzie $m = r + p + q$) kombinacji. W roli zmiennych objaśniających występują czynniki serwicyzacji, czyli demograficzne i ekonomiczno-społeczne cechy gospodarstw domowych.

Dla estymacji prawdopodobieństwa serwicyzacji jako funkcji tych zmiennych można adaptować jeden z modeli prezentowanych w opracowaniu G. H. Orcutta, A. M. Rivlina i ich współpracowników⁴. Jeśli przez

⁴ G. H. Orcutt, M. Greenberger, J. Korbal, A. M. Rivlin, *Microanalysis of Socioeconomic Systems, A Simulation Study*, New York, 1961.

\hat{S} oznaczmy estymowane prawdopodobieństwo serwicyzacji, przez X, Z, V — zmienne objaśniające, model ten przyjmie postać:

$$\hat{S} = F_1(X) + F_2(Z) + F_3(V) + U \quad (1)$$

gdzie $F_1(X), F_2(Z), F_3(V)$ są niezależnymi funkcjami czynników serwicyzacji, a U — składnikiem losowym. Model taki nie zakłada ścisłych postaci funkcyjnych, lecz oparty jest na założeniu dodawalności, odpowiednio korygowanym w przypadkach, gdy powoduje ono ujemne skutki (np. w postaci ujemnej wartości prawdopodobieństwa). Procedura estymacji polega na szacowaniu parametrów funkcji składowych metodą najmniejszych kwadratów.

Problem ten można sprowadzić do estymacji funkcji wielokrotnej regresji liniowej. W tym celu konieczna jest transformacja zmiennych objaśniających polegająca na tym, że ciąg ich wartości zamieniamy na ciąg zmiennych zero-jedynkowych. Wtedy równanie (1) przyjmie postać:

$$\hat{S} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + c_1z_1 + c_2z_2 + \dots + c_nz_n + d_1v_1 + d_2v_2 + \dots + d_tv_t + U$$

gdzie x, z, v mogą przyjmować wartość zero lub jeden. Parametry a, b, c, d należy tak dobrać, by $\sum (S - \hat{S})^2 = \text{minimum}$. Wartości empiryczne S są warunkowymi prawdopodobieństwami serwicyzacji obserwowanymi dla poszczególnych kombinacji wartości zmiennych objaśniających.

CHANGEOVER TO SERVICES IN THE FIELD OF ECONOMIC FUNCTIONS OF HOUSEHOLDS AS A SUBJECT OF STATISTICAL RESEARCH

S u m m a r y

Several changes in the household activities take place together with the economic development of the community. Here belongs the changeover to services in the field of economic functions of a household i.e. some of the functions are taken over by servicing institutions.

The article presents the changeover to services as a complex statistical quality characteristic of the units forming the housekeeping population. Among the factors differentiating the level of the process a category for itself is the demographic and socio-economic characteristics of households. To formulate a functional relationship between the factors and the level of serviceability a model of multiple linear regression is proposed in which the illustrated variable has the form of probability and the illustrating variables are the zero-one variables defining the character of the household.