

Swietłana Hetmańska, Joanna Zdobylak

ZASTOSOWANIE *CONJOINT ANALYSIS* W BADANIACH PREFERENCJI DOTYCZĄCYCH OFERTY TV

1. Wstęp

Metoda *conjoint analysis* zwana jest pomiarem wieloczynnikowym lub metodą pomiaru łącznego oddziaływania zmiennych. Po raz pierwszy została wykorzystana w badaniach psychometrycznych przez psychologa matematycznego R.D. Luce'a i statystyka J.W. Tukeya (por. [Walesiak, Bąk 2000]). Obecnie jej zastosowanie odnosi się przede wszystkim do badań, w których mierzy się preferencje respondentów. W procedurze *conjoint* wybiera się cechy, zwane inaczej atrybutami, mające wpływ na badane zjawisko. Każdy z atrybutów zostaje podzielony na poziomy. Następnie tworzony się listę profilów, czyli wariantów poziomów każdej cechy, którą to listę przedkłada się respondentom do oceny. Respondent ocenia te warianty, nadając im swoje użyteczności.

Ogólnie procedurę *conjoint* można przedstawić w następujących krokach:

1. Specyfikacja zmiennych wpływających na badane zjawisko i określenie poziomów tych cech.
2. Wybór sposobu prezentacji profilów respondentom.
3. Wybór skali poziomu zmiennej zależnej, czyli skali, na której respondenci będą określali swoje preferencje dotyczące poszczególnych profilów.
4. Wybór postaci modelu zależności zmiennych.
5. Wybór metody estymacji parametrów, czyli użyteczności częściowych poszczególnych poziomów atrybutów.

W niniejszym artykule omówimy poszczególne kroki procedury *conjoint analysis* oraz przedstawimy przykład zastosowania tej metody do badania preferencji przy wyborze programu telewizyjnego.

2. Procedura *conjoint analysis*

Każdy człowiek, wybierając ze zbioru dostępnych i oferowanych mu wariantów, uwzględnia istniejące ograniczenia i kieruje się własnymi, indywidualnymi preferencjami. Podstawą wyjaśniania zachowania się ludzi przy dokonywaniu przez nich wyborów jest teoria użyteczności. Zakłada się, że każdy człowiek dąży do maksymalizacji osiąganych korzyści. Subiektywnie odczuwaną przez każdego konsumenta satysfakcja z tytułu określonej struktury konsumpcji w teorii ekonomii jest nazwana użytecznością [Bąk 1999].

Dane wykorzystywane w *conjoint analysis* uzyskiwane są najczęściej z badań ankietowych. Przy tworzeniu ankiety pojawia się problem wyboru profili przedstawionych respondentom do oceny. Sposób prezentacji profili ma wpływ na złożoność obliczeniową parametrów modelu, czyli użyteczności częściowych.

Do najczęściej spotykanych metod prezentacji danych zalicza się:

- metodę pełnych profili wyboru,
- metodę korzystania z macierzy kompromisów, zwaną także metodą prezentacji dwóch atrybutów jednocześnie,
- metodę porównywania wariantów (obiektów) parami [Madansky 1980].

Metoda pełnych profili wyboru obejmuje zbiór wszystkich możliwych wariantów będących kombinacją atrybutów i ich poziomów. Liczba przedstawionych respondentowi do oceny wariantów równa jest iloczynowi poziomów poszczególnych atrybutów. Do zalet tej metody należy to, że:

- przedstawia się respondentom do oceny wszystkie atrybuty jednocześnie, uwzględniając zarazem występujące pomiędzy nimi interakcje,
- jest możliwość wyboru skali pomiaru wartości zmiennych objaśniających, ponieważ pomiaru można dokonywać na skali porządkowej, przedziałowej lub ilorazowej.

Niestety metoda ta ma również pewne wady:

- w eksperymencie uwzględnić można ograniczoną liczbę atrybutów i ich poziomów; jest to szczególnie istotne wtedy, kiedy zamierza się uwzględnić wszystkie kombinacje atrybutów i ich poziomów, a zatem przeprowadzić eksperyment czynnikowy; najczęściej proponuje się, aby liczba atrybutów nie przekraczała sześciu;
- niestety czasem zdarza się, że nie można zredukować liczby zmiennych i może się okazać, że liczba wszystkich możliwych profili jest zbyt duża, co ogranicza percepcję respondenta.

Należy również przestrzegać pewnych zasad wyboru wariantów przedstawianych respondentowi do oceny. Po pierwsze, nie należy wybierać wariantów, w którym jeden wyraźnie dominuje nad drugim. Po drugie, należy się upewnić, że każdy z poziomów danej zmiennej jest tak samo reprezentowany w grupie rangowanych wariantów. Macierz utworzona przez warianty powinna być ortogonalna. Proble-

mem pojawiającym się w metodologii *conjoint analysis* jest jeszcze ustalanie minimalnej liczby profili przedstawionych respondentowi do oceny. Proponuje się zastosowanie następującej nierówności, która pozwala ustalić niezbędną liczbę wariantów:

$$n \geq p - m + 1,$$

gdzie: n – liczba profili ocenianych przez respondentów,

p – suma poziomów wszystkich atrybutów,

m – liczba zmiennych (atrybutów).

Należy jednak pamiętać, że respondent nie jest w stanie ocenić jednocześnie zbyt wielu profili, dlatego ogranicza się ich liczbę do pewnego podzbioru. Podzbiór taki powinien być dostosowany do typu respondentów (np. do ich wieku lub wykształcenia). Proponuje się, aby liczba profili nie przekraczała trzydziestu.

Metoda korzystająca z macierzy kompromisów polega na prezentowaniu respondentom do oceny par zmiennych w formie tablic dwuwymiarowych. Liczba wierszy macierzy równa jest liczbie poziomów pierwszego z atrybutów, natomiast liczba kolumn równa jest liczbie poziomów drugiego z atrybutów. W metodzie tej rozpatruje się wszystkie możliwe pary atrybutów. Jeżeli liczba wszystkich poziomów wynosi m , to rozpatruje się $m(m-1)/2$ macierzy. Respondent ocenia każdą parę atrybutów osobno, wpisując na przecięciu poszczególnych kolumn i wierszy rangi, wskazujące na jego preferencje.

Zaletą tej metody jest to, że można rozpatrywać dużą liczbę atrybutów, ponieważ respondent w danym momencie ocenia zestawienie tylko dwóch atrybutów.

Wadami tej metody są jednak:

- jej sztuczność, polegająca na tym, że odpowiadający w kolejnych krokach ankiety musi oceniać obiekt na podstawie fragmentarycznych informacji; w rzeczywistości respondent postrzega obiekt jako obraz będący rezultatem oddziaływania wszystkich atrybutów jednocześnie,
- przy dużej liczbie atrybutów metoda ta stwarza pewne problemy, gdyż respondent musi brać je wszystkie pod uwagę; może to prowadzić do przecenienia atrybutów mniej ważnych i niedoceniań rangi atrybutów istotnych.

Metoda porównania parami polega na prezentacji wariantów parami, przy czym każdy obiekt opisany jest kompletnym zestawem atrybutów. Respondent nie jest tutaj zmuszony do postrzegania dużej liczby obiektów, ale na każdym etapie określania swoich preferencji wskazuje na jeden z dwóch prezentowanych mu obiektów. W związku z tym przy liczbie n obiektów dokonuje się $n(n-1)/2$ wskazań. W celu uzyskania jednoznaczności ocen postuluje się w tej metodzie, aby była przestrzegana zasada przechodniości preferencji.

Oceny respondentów na zbiorze profili tworzą zmienną zależną, która może być mierzona na czterech skalach:

- **ilorazowej**, na której istnieje naturalny punkt zerowy oznaczający zupełny brak wielkości mierzonej zmiennej,
- **przedziałowej**, gdy respondenci oceniają poszczególne warianty na skali pozycyjnej, na której wartości ekstremalne oznaczają odpowiednio profile najmniej i najbardziej atrakcyjne,
- **porządkowej**, gdy respondenci porządkują poszczególne profile poprzez nadanie im rang będących kolejnymi liczbami naturalnymi (rangę jeden otrzymuje profil najbardziej preferowany, rangę najwyższą – najmniej preferowany),
- **nominalnej dwumianowej**, kiedy respondenci wybierają jeden z dwóch profili lub **nominalnej wielomianowej**, gdy respondent wybiera jeden profil spośród więcej niż dwóch wariantów.

W metodzie *conjoint analysis* formalnie rozważa się m zmiennych określających badane zjawisko (najczęściej produkt, usługę). Każda j -ta zmienna (atrybut) ($j = 1, 2, \dots, m$) podzielona jest na p poziomów danej cechy.

Model ogólny pomiaru struktury preferencji przedstawia się następująco [Walesiak, Bąk 2000]:

$$U_{is} = f_s(u_{1(is)}, u_{2(is)}, \dots, u_{m(is)}), \quad (1)$$

gdzie: U_{is} – użyteczność całkowita i -tego profilu (wariantu) dla s -tego respondenta,

f_s – postać analityczna funkcji preferencji s -tego respondenta,

$u_{j(is)}$ – usytuowanie i -tego profilu ze względu na j -tą zmienną postrzegane przez s -tego respondenta.

Wartości zmiennej zależnej są wynikiem bezpośrednich ocen respondentów, reprezentujących ich preferencje. Są to więc użyteczności całkowite obiektów, czyli profili przedstawionych respondentom do oceny. Wartości zmiennych niezależnych reprezentują poziomy atrybutów opisujących oceniane obiekty. Postrzeganie przez respondenta danego profilu wpływa na jego pozycję, czyli na jego całkowitą użyteczność. Metoda *conjoint analysis* zmierza do podziału użyteczności całkowitych na użyteczności cząstkowe powiązane z poziomami zmiennych objaśniających. Zatem użyteczności całkowite dotyczą wariantów (koszyków dóbr), natomiast użyteczności cząstkowe powiązane są z poziomami zmiennych. Rezultatem estymacji są zatem użyteczności cząstkowe (oceny parametrów modelu *conjoint*), a użyteczność całkowita jest wynikiem pomiaru bezpośredniego [Walesiak, Bąk 2000].

W metodzie *conjoint analysis* dominują dwa typy modeli określających zależność użyteczności całkowitej od użyteczności cząstkowych: model addytywny i model uwzględniający interakcje między zmiennymi objaśniającymi. W dalszej części artykułu będziemy się zajmować modelem uwzględniającym interakcje między zmiennymi, czyli modelem regresji wielorakiej, mającym następującą postać:

$$\hat{Y}_s = b_{0s} + \sum_{j=1}^m b_{js} Z_{js}, \quad (2)$$

gdzie: $b_{1s}, b_{2s}, \dots, b_{ms}$ – parametry równania regresji,

b_{0s} – wyraz wolny równania regresji,

s – numer respondenta,

$Z_1, Z_2, \dots, Z_m$ – zmienne objaśniające (atrybuty).

Analiza treści poszczególnych ankiet wykorzystuje teorię użyteczności. Kłasykyczna metoda najmniejszych kwadratów jest najczęściej stosowaną metodą estymacji parametrów addytywnego modelu *conjoint analysis* w wypadku danych merytorycznych. W analizie regresji zmienną zależną jest preferencja przypisana przez danego respondenta poszczególnym profilom. Sposób zdefiniowania zmiennych objaśniających w modelu regresji wielorakiej jest uzależniony od przyjętego typu związku zachodzącego między użytecznościami częściowymi i poziomami zmiennych.

W celu wyznaczenia poszczególnych użyteczności należy do modelu regresji wielorakiej wprowadzić zmienne transformowane. Zmienne te są zmiennymi niezależnymi, a ich liczba musi być o jeden mniejsza od liczby poziomów danej zmiennej nominalnej. Model regresji wielorakiej po transformacji zmiennych Z w zmienne X przyjmuje zatem następującą postać [Walesiak, Bąk 2000]:

$$\hat{Y}_s = b_{0s} + \sum_{p=1}^n b_{ps} X_{ps}, \quad (3)$$

gdzie: $b_{1s}, b_{2s}, \dots, b_{ns}$ – parametry równania regresji,

$X_1, X_2, \dots, X_n$ – zmienne sztuczne.

Przykład dotyczy badania podstawowych czynników wpływających na wybór programu telewizyjnego. Za istotnie ważne czynniki uznano typ programu, porę nadawania, długość trwania oraz typ kanału.

Badaniu poddano 100 osób wybranych metodą łatwego dostępu, ale uzyskano jedynie 57 poprawnie wypełnionych ankiet, które uwzględniono w dalszej analizie.

3. Przebieg badania

3.1. Tworzenie ankiety i jej realizacja

W analizie zastosowano metodę *conjoint analysis*, zatem niezbędne było stworzenie ankiety, składającej się z kilku najbardziej prawdopodobnych wariantów (w naszym przypadku 10) kombinacji poszczególnych cech. Wyodrębniono następujące poziomy poszczególnych cech (tab. 1):

Tabela 1. Poziomy cech wybranych do analizy preferencji

Typ programu	informacyjny
	profilowany
	filmy i seriale
	show
Pora nadawania	rano
	po południu
	wieczorem
Długość trwania	do 0,5 h
	0,5-1 h
	1-2 h
	powyżej 2 h
Typ kanału	komercyjny
	publiczny

Źródło: opracowanie własne.

Istnieje aż 120 możliwych wariantów opisu programu telewizyjnego za pomocą cech przedstawionych w tab. 1, więc spośród nich wybrano 10 najbardziej prawdopodobnych i najczęściej spotykanych w rzeczywistości wariantów i umieszczono je w ankiecie. Zadaniem każdego respondenta było poddanie poszczególnych wariantów niezależnej ocenie w skali od 1 do 10.

W ankiecie zamieszczono także kilka dodatkowych pytań, dotyczących wieku, miejsca zamieszkania, zawodu, dochodu, liczby osób w gospodarstwie domowym, płci, środka transportu. Ponadto do każdej ankiety była dołączana krótka instrukcja, która dość szczegółowo opisywała poszczególne cechy i ich poziomy oraz sposób postępowania przy wypełnianiu ankiety, oraz informacje dotyczące celu badań i osób organizujących badanie.

Załączona instrukcja wyglądała następująco:

Informacje ogólne

Cel badania: ujawnienie preferencji potencjalnych widzów programów telewizyjnych

Organizatorzy badania: Swiętłana Hetmańska oraz Joanna Zdobyłak, Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego we Wrocławiu

Instrukcja wypełniania ankiety:

1. Wypełniając ankietę, należy podawać prawdziwe informacje.
2. Po zapoznaniu się z poszczególnymi wariantami należy każdy z nich ocenić w skali od 1 do 10, gdzie 1 jest oceną najgorszą, a 10 – najlepszą. Ocenę tę należy wpisać w polu Ocena, zamieszczonym poniżej każdego z wariantów.
3. Znaczenie poszczególnych wariantów odpowiedzi przedstawia tab. 2.
4. Wszystkie wątpliwości dotyczące wypełniania ankiety wyjaśnia ankietier.

Ankieta

Wariant 1		Wariant 6	
Typ programu	profilowany	Typ programu	filmy i seriale
Pora nadawania	rano	Pora nadawania	wieczorem
Długość trwania	1-2 h	Długość trwania	0,5-1 h
Typ kanału	komercyjny	Typ kanału	komercyjny
Ocena.....		Ocena.....	
Wariant 2		Wariant 7	
Typ programu	filmy i seriale	Typ programu	show
Pora nadawania	po południu	Pora nadawania	po południu
Długość trwania	1-2 h	Długość trwania	1-2 h
Typ kanału	komercyjny	Typ kanału	komercyjny
Ocena.....		Ocena.....	
Wariant 3		Wariant 8	
Typ programu	show	Typ programu	profilowany
Pora nadawania	wieczorem	Pora nadawania	wieczorem
Długość trwania	do 0,5 h	Długość trwania	do 0,5 h
Typ kanału	publiczny	Typ kanału	komercyjny
Ocena.....		Ocena.....	
Wariant 4		Wariant 9	
Typ programu	show	Typ programu	profilowany
Pora nadawania	wieczorem	Pora nadawania	po południu
Długość trwania	0,5-1 h	Długość trwania	ponad 2 h
Typ kanału	komercyjny	Typ kanału	publiczny
Ocena.....		Ocena.....	
Wariant 5		Wariant 10	
Typ programu	informacyjny	Typ programu	informacyjny
Pora nadawania	rano	Pora nadawania	wieczorem
Długość trwania	do 0,5 h	Długość trwania	0,5-1 h
Typ kanału	publiczny	Typ kanału	komercyjny
Ocena.....		Ocena.....	
W odpowiednim polu wstaw znak „x” lub „v”			
Miejsce zamieszkania	przedmieście	Zawód	uczeń/student
	centrum miasta		bezrobotny
	peryferie		pracujący
Płeć	kobieta	Dochód (łącznie)	emeryt/rencista
	mężczyzna		<1000 zł
Grupa wiekowa	dorosły		1001-2500 zł
	młodzież		2501-4000 zł
Liczba osób w gospodarstwie domowym		>4000 zł	
		Środek transportu	posiadam
			nie posiadam

Tabela 2. Znaczenie poszczególnych wariantów odpowiedzi

Typ programu	Informacyjny	Wiadomości
	profilowany	edukacyjne, sportowe, przyrodnicze, religijne itp.
	filmy i seriale	
	show	teleturnieje, reality show itp.
Pora nadawania	rano	6:00-14:00
	po południu	14:00-20:00
	wieczorem	po 20:00
Długość trwania	do 0,5 h	
	0,5-1 h	
	1-2 h	
	powyżej 2 h	
Typ kanału	komercyjny	przerwy reklamowe w trakcie trwania programu
	publiczny	brak przerw reklamowych

Źródło: opracowanie własne.

3.2. Szacowanie modelu

Zgodnie ze sposobem postępowania w *conjoint analysis*, należy wyznaczyć dziewięć zmiennych sztucznych, które zostały przedstawione poniżej.

Typ programu	X_1	X_2	X_3
Informacyjny	1	0	0
Profilowany	0	1	0
Filmy i seriale	0	0	1
Show	-1	-1	-1

Pora nadawania	X_4	X_5
Rano	1	0
Po południu	0	1
Wieczorem	-1	-1

Czas trwania	X_6	X_7	X_8
Do 0,5 h	1	0	0
0,5-1 h	0	1	0
1-2 h	0	0	1
Powyżej 2 h	-1	-1	-1

Typ kanału	X_9
Komercyjny	1
Publiczny	-1

Macierz utworzoną przez zmienne transformowane (niezależne) zawiera tab. 3.

3.3. Obliczenie użyteczności częściowych

Po oszacowaniu modelu zostały obliczone użyteczności częściowe oraz relatywna ważność każdej zmiennej w procentach. Ponadto w dalszej części pracy podano wartości współczynnika R^2 , który informuje o dobroci dopasowania modelu. Poniżej przedstawiono obliczenia szczegółowe dla wybranych respondentów, by zilustrować idee przedstawianej metody. Natomiast do analizy wykorzystuje się zwykle wartości średnie obliczanych ocen parametrów, dlatego zrezygnowano z zamieszczania w tej pracy wyników obliczeń dla każdego z respondentów.

Tabela 3. Macierz zmiennych transformowanych

Preferencje Warianty	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
2	0	0	1	0	1	0	0	1	1
3	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	-1
4	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	1
5	1	0	0	1	0	-1	-1	-1	-1
6	0	0	1	-1	-1	0	1	0	1
7	-1	-1	-1	0	1	0	0	1	1
8	0	1	0	-1	-1	1	0	0	1
9	0	1	0	0	1	-1	-1	-1	-1
10	0	0	1	1	0	0	0	1	1

Źródło: opracowanie własne.

Stosując metodę najmniejszych kwadratów, na podstawie uzyskanych ocen parametrów funkcji regresji, wyznaczyć można użyteczności cząstkowe dla każdego s -tego respondenta. Sposób wyznaczania użyteczności cząstkowych jest następujący (na podstawie [Dziechciarz, Walesiak 1997]):

1. Typ programu	X_1	X_2	X_3	U
Informacyjny	1	0	0	b_1
Profilowany	0	1	0	b_2
Filmy i seriale	0	0	1	b_3
Show	-1	-1	-1	$-(b_1 + b_2 + b_3)$

2. Pora nadawania	X_4	X_5	U
Rano	1	0	b_4
Po południu	0	1	b_5
Wieczorem	-1	-1	$-(b_4 + b_5)$

3. Czas trwania	X_6	X_7	X_8	U
Do 0,5 godz.	1	0	0	b_6
0,5-1 godz.	0	1	0	b_7
1-2 godz.	0	0	1	b_8
Powyżej 2 godz.	-1	-1	-1	$-(b_6 + b_7 + b_8)$

4. Typ kanału	X_9	U
Komercyjny	1	b_9
Publiczny	-1	$-b_9$

Z powyższych obliczeń wynika, że dla każdego respondenta dopasowanie modelu do danych empirycznych jest bardzo dobre, gdyż współczynniki R^2 są większe od 0,9. Widać to także przy średniej wartości tego współczynnika.

Na podstawie obliczonej średniej relatywnej ważności każdej zmiennej możemy stwierdzić, że decydującą rolę przy wyborze programu telewizyjnego odgrywa długość jego trwania, ponieważ jej relatywna ważność kształtuje się na poziomie powyżej 45%. Na drugim miejscu usytuowała się pora nadawania (prawie 40%), natomiast najmniej ważny okazuje się typ kanału (poniżej 5%).

Tabela 4. Wyniki obliczeń. Oszacowane użyteczności cząstkowe

Wyszczególnienie	Numer respondenta							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Typ programu								
a) informacyjny	4,125	-8,75	-3,3125	-4,6875	-3,0625	1,3125	4,5	-0,75
b) profilowany	-2,375	-1,75	-1,0625	-0,9375	-2,8125	1,0625	1,5	2,25
c) filmy i seriale	-0,375	2,25	1,9375	2,0625	3,1875	0,0625	-1,5	-2,75
d) show	-1,375	8,25	2,4375	3,5625	2,6875	-2,4375	-4,5	1,25
2. Pora nadawania								
a) rano	-19,167	26	29,75	18,75	20,75	-0,625	22,833	-15,75
b) po południu	-16,667	21	28,5	17	18,5	0,625	27,833	-16,75
c) wieczorem	35,833	-47	-58,25	-35,75	-39,25	$7 \cdot 10^{-15}$	-50,67	32,5
3. Czas trwania								
a) do 0,5 h	-25	36,5	42,75	28,25	32	3,4375	40,25	-28,875
b) 0,5-1 h	-24,5	26,5	43	24	27,25	3,1875	42,25	-22,875
c) 1-2 h	30	-41,5	-45,25	-31,25	-34	-1,9375	-36,25	27,375
d) powyżej 2 h	19,5	-21,5	-40,5	-21	-25,25	-4,6875	-46,25	24,375
4. Typ kanału								
a) komercyjny	-2	6	2,75	2,75	3,25	0,25	-1	-2,5
b) publiczny	2	-6	-2,75	-2,75	-3,25	-0,25	1	2,5
5. Wyraz wolny	-1,4583	14,25	18,812	14,687	15,812	5,25	19,917	-2,375
6. Relatywna ważność każdej zmiennej (%)								
1) typ programu	5,3942	9,4444	3,0667	6,4579	4,5045	27,523	5,0562	4,329
2) pora nadawania	45,643	40,556	46,933	42,661	43,243	9,1743	44,101	42,641
3) czas trwania	45,643	43,333	47,067	46,575	47,568	59,633	49,719	48,701
4) typ kanału	3,3195	6,6667	2,9333	4,3053	4,6847	3,6697	1,1236	4,329
7. Współczynnik R^2	0,9845	0,9315	0,896	0,9221	0,9961	0,997	1	1

Tabela 5. Wartości średnie poszczególnych poziomów cech

1. Typ programu		AV	4. Typ kanału		AV
a) informacyjny		0,359	a) komercyjny		0,776
b) profilowany		0,030	b) publiczny		-0,776
c) filmy i seriale		-0,005	5. Wyraz wolny		11,044
d) show		-0,383	6. Relatywna ważność każdej zmiennej (%)		
2. Pora nadawania			1. Typ programu		10,351
a) rano		10,564	2. Pora nadawania		39,189
b) po południu		11,296	3. Czas trwania		45,968
c) wieczorem		-21,860	4. Typ kanału		4,493
3. Czas trwania			7. Współczynnik R^2		0,927
a) do 0,5 h		17,519			
b) 0,5-1 h		17,296			
c) 1-2 h		-17,396			
d) powyżej 2 h		-17,418			

Literatura

- Bąk A. (1999), *Uwagi o pomiarze preferencji w metodzie conjoint analysis*, Ekonometria 4, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 845, AE, Wrocław.
- Dziechciarz J., Walesiak M. (1997), *Pomiar preferencji studentów przy wyborze warunków zakwaterowania*, „Przegląd Statystyczny” nr 3, GUS, Warszawa.
- Madansky A. (1980), *On Conjoint Analysis and Quantal Choise Models*, „Journal of Business” nr 3 (vol. 53).
- Walesiak M., Bąk A. (2000), *Conjoint analysis w badaniach marketingowych*, AE, Wrocław.

APPLYING CONJOINT ANALYSIS WITHIN TV OFFER PREFERENCES RESEARCH

Summary

Conjoint analysis is the method that is used for analysing preferences. For the first time it was used for psychometrical research by mathematical psychologist Luce and statistician Tukey. The main goal of this article is to illustrate conjoint analysis procedure with an example that deals with TV programs preferences. In this article there were also described advantages and disadvantages of some tools used in conjoint analysis.

Mgr Swietlana Hetmańska jest doktorantką w Katedrze Socjologii i Polityki Socjalnej, **mgr Joanna Zdobyłak** jest doktorantką w Katedrze Statystyki Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.