

UDK 519.2+330.567  
Izvorni znanstveni članak  
Primljeno: 22. 11. 1989.

**Dr. GORDANA AJDUKOVIĆ i  
mr. MANE MEDIC,**  
Ekonomski fakultet Osijek

## **ISTRAŽIVANJE NAVIKE U POTROŠNJI PRIMJENOM CLUSTER ANALIZE\***

*Taksonomske metode — metode cluster analize ili metode razvrstavanja u skupine sadrže raspoznavanje i formulaciju problema, prikupljanje potrebnih empirijskih podataka — opažanjem ili eksperimentom i najčešće upotrebom matematičkih i statističkih metoda za otkrivanje veza među podacima ili za provjeru postavljenih tvrdnji u proučavanim pojavama. Primjenom ove metode u izučavanju karakteristika potrošnje dobiva se nov kvalitet u definiranju zakonitosti potrošnje s obzirom na socio-ekonomska obilježja potrošača.*

\* Rad predstavlja dio istraživačkih rezultata potprojekta »Zakon vrijednosti u funkciji upravljanja razvojem« kojeg kao dio projekta »Fundamentalna istraživanja u ekonomiji« financira SIZ znanosti SR Hrvatske u razdoblju 1987—1990. godine.

Potrošnja kao dio društvene reprodukcije prečesto je istraživana nezavisno od totaliteta u kojem se nalazi. Zbog toga se istraživanje potrošnje često bavi trivijalnim problemima, bez uočavanja ovisnosti ponašanja u potrošnji s ostalim fazama društvene reprodukcije. Istraživanje potrošnje ostvarit će kvalitativni pomak samo ako se prihvati stav da je potrošnja dio načina života koji utječe na sadašnji nivo zadovoljenja potreba, ali da predstavlja i područje u koje se značajno može intervenirati ovisno o razvojnim tendencijama društva u cjelini.

Potrošnja se ne ostvaruje izvan ekonomskog i društvenog konteksta. Zbog toga je nužno u procesu identificiranja zakonitosti u potrošnji uvažavati socio-ekonomske karakteristike sredine u kojoj se potrošnja odvija. Međutim, u teorijama potrošnje ostalo je nerazjašnjeno pitanje kako valorizirati socio-demografske činioce potrošnje u okviru nekog teoretskog modela (Lee, 1983). Uobičajeno se u ekonomskoj analizi koriste socioekonomske varijable kao dodatne i bitne za tumačenje promatrane pojave, ali bez teoretske osnove (Ferber, 1973). Ovaj problem se može nadvladati tako da se definira funkcija korisnosti na razini potrošača čije područje se određuje socioekonomskim karakteristikama potrošača. Ova funkcija korisnosti definira se kroz odnos prihoda/izdataka, a agregiranjem individualnih funkcija korisnosti dobiva se funkcija potrošnje koja opisuje distribuciju potrošača s obzirom na socioekonomske karakteristike.

Utvrđen značaj socioekonomskih varijabli u potrošnji zahtijeva da se istraživanje potrošnje usmjeri na traženje odgovora na sljedeća pitanja:

1. kakav status ima potrošnja u životu ljudi,
2. kako različite životne navike utječu na potrošnju,
3. kako potrošnja utječe na način življenja.

U traženjima odgovora na postavljena pitanja najčešće se koriste razni modeli i metode koji se uglavnom klasificiraju (Karpati, 1980) kao: statistički i dinamički, deterministički, stohastički, mikro ili makro modeli i drugi. U ovom radu ukazat će se na mogućnost korištenja taksonom-

ske metode, metode cluster analize za utvrđivanje veza među podacima ili za provjeru postavljenih tvrdnji o proučavanim pojavama.

Taksonomske metode, metode cluster analize ili metode razvrstavanja u skupine sadrže raspoznavanje i formulaciju problema, prikupljanje potrebnih empirijskih podataka opažanjem ili eksperimentom i najčešće upotrebu matematičkih i statističkih metoda za otkrivanje veza među podacima ili za provjeru postavljenih tvrdnji o proučavanim pojavama. Kod razvrstavanja u skupine u društvenim znanostima sreću se specifični problemi i teškoće koje su manje izražene u prirodnim znanostima kao fizika ili kemija. Složenost i manja točnost pri mjerenju u društvenim znanostima ima za posljedicu nejasnoće i dvoumljenja kod donošenja sudova. Zbog niza specifičnih poteškoća, ljudima koji se bave društvenim pojavama trebaju kompleksnija analitička oruđa za analizu podataka.

Razvrstavanje objekata ili bilo kojih pojava u skupine, tako da su u skupinama što sličniji elementi, a elementi različitih skupina što različiti, vrlo je star problem intuitivno jednostavan i razumljiv. Rješavali su ga već stari Grci, a rješavamo ga i danas. Problem, dakle, traje a traju i teškoće pri njegovom rješavanju. Do pred nekoliko desetljeća u različitim znanstvenim disciplinama rješavan je različito, a spoznaje su se vremenom povezivale i dopunjavale. To je stvorilo preduvjet odgovarajuće teorije.

Šezdesetih godina učinjeni su prvi koraci udruživanja različitih pristupa rješavanja problema razvrstavanja u skupine i 1963. godine javlja se prvo opširnije djelo iz tog područja Sokal i Sneath. Od tada se ovo područje razvija kao samostalna disciplina unutar multivarijantne analize.

Revoluciju u analizi podataka, a time i u razvoju i u upotrebi kompleksnijih metoda omogućili su računari. Znanstvenik u društvenim znanostima je tridesetak godina unazad danima morao raditi ako je koristio neku od poznatih metoda razvrstavanja u skupine, čak i kada je razvrstavao manji broj jedinica i varijabli. Danas je to moguće uraditi sa zaista dobrim računarskim paketima SAS, GENSTAT, SPSS ili BMDP tako reći u času. Mogućnost jednostavne upotrebe kompliciranih metoda za analizu podataka uz njihovo poznavanje, ali i bez njega, ima i negativne posljedice koje se ogledaju u stvaranju besmislenih i pogrešnih istraživačkih rezultata u društvenim znanostima.

Proces razvrstavanja u skupine utjecao je na razvoj niza znanstvenih disciplina. Rezultati tog procesa su brojni. Među njima je Darwinova razvojna teorija u biologiji, Mendeljejeva tablica kemijskih elemenata, a i Marxova teorija koja definira društva ovisno o raspoznatim klasama.

Iako je problem razvrstavanja u skupine veoma lako shvatljiv, do traženog razvrstavanja put nije lak. Često je potrebno intuitivno odlučiti što izabrati iz mnoštva mogućih rješenja. Osnovni koraci pri rješavanju problema su (Anderberg 1973, Loor 1983, Aldenderfer i Blashfield 1984, Ferligoj 1989):

1. Izbor jedinica
2. Izbor varijabli koje određuju jedinice
3. Izračunavanje podobnosti među jedinicama
4. Upotreba odabrane metode razvrstavanja u skupine
5. Ocjena dobijenog rješenja.

U našem istraživanju, odnosno primjeru anketirano je 320 stanovnika grada Osijeka izabranih po metodologiji izbora slučajnog uzorka. Izabranim stanovnicima postavljen je niz pitanja sa željom da se iz odgovora dobije slika što bliža istini o mogućnostima zadovoljavanja materijalnih potreba u gradu Osijeku. Ovaj rad je jedan u nizu radova kojima treba odgovoriti na postavljena pitanja. Cilj rada je da se cluster analizom dođe do karakteristika grupa ljudi različitih s aspekta navika u ishrani te vremena kupovanja u toku dana. Za analizu je odabrano 15 varijabli numeričkog i ordinalnog ili blago ordinalnog karaktera. To su: dob, prosječna mjesečna primanja, struktura domaćinstva, broj članova domaćinstva, broj zaposlenih u domaćinstvu, ukupna mjesečna primanja u domaćinstvu, ocjena zadovoljstva ishranom s obzirom na količinu, ocjena zadovoljstva ishranom s obzirom na kvalitetu, broj dnevno konzumiranih obroka, najčešće mjesto konzumiranja doručka, užine, ručka, večere, način pripremanja obroka koji se pripremaju kod kuće i vrijeme koje ispitaniku najviše odgovara za kupovinu prehrambenih proizvoda. Mogući odgovori po varijablama, odnosno mogući modaliteti obilježja bili su:

1. dob — godine života,
2. prosječna mjesečna primanja — trebalo se odlučiti za jedan od devet odgovora, s tim da je šifra 1 odgovarala najnižem, a šifra 9 najvišem osobnom dohotku,

3. struktura domaćinstva — ponuđeno je 8 odgovora u narednom slijedu: domaćinstvo bez djece, domaćinstvo s djecom, domaćinstvo s djecom do 6 godina starosti, domaćinstvo s djecom od 6 — 15 godina starosti, domaćinstvo s djecom srednjoškolar — student (školuju se u mjestu stanovanja), domaćinstvo s djecom srednjoškolar — student (školuju se izvan mjesta stanovanja), domaćinstvo s djecom koja imaju vlastiti dom, samci i ostali. Ova varijabla u numeričkoj analizi zadaje poteškoće, jer samo u segmentu modaliteta ima ordinalnost što se za prvi i dva posljednja modaliteta u nizu ne može reći

4. broj članova domaćinstva — mogući odgovori su 1 do 8 i više članova,

5. broj zaposlenih u domaćinstvu — svaki stvarni broj je mogući modalitet,

6. ukupna mjesečna primanja domaćinstva — šifra 1 odgovara najnižim, a šifra 9 najvišim primanjima.

7. ocjena zadovoljstva ishranom s obzirom na količinu — 1 do 5.

8. ocjena zadovoljstva ishranom s obzirom na kvalitetu — 1 do 5.

9. broj dnevno konzumiranih obroka — 1 do 5.

10. najčešće mjesto konzumiranja doručka — moguće je odgovoriti s: ne jedem, kod kuće, u radnom kolektivu, u restoranu i na nekom drugom mjestu. I ovi odgovori pričinjavaju teškoće u numeričkoj analizi jer redoslijed je teško opravdati, iako nije nemoguće.

11. najčešće mjesto konzumiranja užine — kao varijabla 10.

12. najčešće mjesto konzumiranja ručka — kao varijabla 10.

13. najčešće mjesto konzumiranja večere — kao varijabla 10.

14. pripremanje obroka koji se konzumiraju kod kuće — pretežno gotovo, dio se kuha, sve se kuha u domaćinstvu.

15. vrijeme koje najviše odgovara kupovini prehrambenih proizvoda — ponuđeni odgovori su 6 — 8 sati, 10 — 12 sati, 12 — 14 sati, 14 — 16 sati, 16 — 18 sati, 18 — 20 sati, 20 — 22 sata.

*Aritmetičke sredine, standardne devijacije i koeficijenti varijacije za 15 promatranih varijabli*

Varijabla	Aritmetič. sredina	Standard. devijacija	Koeficij. varijacije
1	6,60	2,80	42,42
2	4,94	2,68	54,25
3	3,89	1,96	50,38
4	3,44	1,32	38,37
5	1,62	0,90	55,56
6	4,65	1,58	33,98
7	4,01	1,01	25,19
8	3,66	1,05	28,69
9	2,93	0,75	25,60
10	2,15	0,97	45,12
11	1,39	1,22	87,77
12	2,00	0,39	19,50
13	1,91	0,79	41,36
14	2,73	0,56	20,51
15	4,37	2,18	49,88

Izvor: Rezultati ankete, Projekt Zakona vriednosti — projektni zadatak Model potrošnje, Osijek, 1989.

Prosječna starost ispitanika je oko 38 godina uz 42,42% odstupanja od tog prosjeka, dok su prosječna mjesečna primanja negdje oko 1.000.000.— dinara u vrijeme provođenja ankete (lipanj 1989. godine). S obzirom na nestabilnost ovog prosjeka u vremenu bitnije je zaključiti da je on nizak i s velikom disperzijom. Struktura domaćinstva uz uvažavanje već rečenog o modalitetima ove varijable i njihovog redoslijeda moglo bi se reći da je u prosjeku domaćinstvo s djecom od 6 — 15 godina ili nešto starijom, ali također uz značajnu disperziju. Koeficijent varijacije je ovdje 50,38%. Prosječan broj članova u obitelji je 3,44 sa standardnom devijacijom 1,32, a broj zaposlenih prosječno je 1,62 uz disperziju izraženu koeficijentom varijacije 55,56%. Podvrgnute logičkoj kontroli ove tri varijable govore isto.

Ukupno mjesečna primanja domaćinstva su veoma blizu ako govorimo o prosjeku mjesečnih primanja ispitanika, što je također lako protumačiti, ako se uvaži prosječan broj zaposlenih u domaćinstvu kao ispravan. Naime, u domaćinstvu koje je prosječno nešto veće od tročlanog, prosječno je zaposleno nešto više od 1 člana. Ljudi su svojom ishranom zadovoljniji gledano količinski (prosječna ocjena 4,01) nego kvalitetno (prosječna ocjena 3,66). Kod ovih ocjena disperzija je značajno manja nego kod varijabli o kojima je do sada bilo riječi, što znači da je sa aspekta zadovoljstva ishranom skup homogeniji. Ispi-

tanci konzumiraju dnevno prosječno 2,93 obroka uz također ne veliku disperziju, što uostalom i odgovara našim uobičajenim shvaćanjima o prehrani. Jede se uglavnom kod kuće. Prosječna vrijednost za doručak govori da je to kućni obrok, istina uz nešto veću disperziju, užina se prosječno ne jede, ali je ovdje disperzija jako velika, što govori da je to vjerojatno onaj četvrti obrok koji se rijetko konzumira, dok se za ručak i večeru na bazi izrečenih karakteristika može tvrditi, naravno uz određeni rizik, koji je uvijek prisutan kada se radi o uzrocima, da su to obroci koji se konzumiraju kod kuće. Nešto je veća disperzija kod večere, što se također lako tumači našim običajima da ako negdje idemo jesti, onda idemo na večeru.

Navedeno potvrđuje i naredni prosjek koji odgovara na pitanje mjesta pripreme obroka. Prosjek je uz šifru koja govori da se obroci kuhaju u domaćinstvu uz manju disperziju. Dakle, ispitanici iz nevelikih domaćinstava i prosječno skromnim primanjima uz naviku da jedu uglavnom tri obroka dnevno, najčešće kod kuće, hranu koju su sami pripremili, zadovoljni su svojom ishranom i to nešto više kvantitetom nego kvalitetom.

Ostaje još da odgovorimo kada kupuju. Sudeći po prosječnoj vrijednosti za vrijeme kupovine u danu to je na kraju radnog vremena prve smjene — između 14 i 15 sati, ali uz disperziju izraženu koeficijentom varijacije od gotovo 50% što nije malo.

Statističkim paketom SPSS/PC+ programom za cluster analizu, potprogramom QUICK CLUSTER za IBM PC XT/AT razvrstali smo naših 320 ispitanika u grupe. Potprogram QUICK CLUSTER namijenjen je razvrstavanju većeg broja jedinica u zadati broj skupina. Jedinice moraju biti opisane ordinalnim varijablama, koje moramo standardizirati, jer su mjerene različitim mjernim jedinicama.

Postupak u programu QUICK CLUSTER temelji se na rezultatima prema najbližem centru (Anderberg, 1973, 160—167). Jedinica se razvrstava u onu skupinu u kojoj je njezina udaljenost od centra najmanja.

Postupak teče kroz tri faze:

1. izbor početnih centara skupina,
2. izračunavanje klasifikacijskih centara.
3. razvrstavanje jedinica i izračunavanje konačnih centara.

Početne centre (voditelje) moguće je razvrstati na tri načina:

1. uzeti one koje korisnik želi,
2. uzeti prvih  $k$  jedinica,
3. između svih jedinica izabrati koje imaju veliku međusobnu udaljenost.

Nakon odabira početnih centara za svaku jedinicu računa se kvadrat euklidske distance između jedinice i svih centara. Jedinica se pridruži najbližem centru voditelja. Rezultat su klasifikacijski centri koji su početni za izračunavanje konačnih centara i za konačno razvrstavanje.

Naših 320 jedinica razvrstali smo u 20 grupa. Rezultat je sljedeći:

*Broj jedinica u svakom clusteru*

Cluster	Neponderirane jedinica	Ponderirane jedinica
1	6	6
2	56	56
3	1	1
4	1	1
5	2	2
6	2	2
7	1	1
8	9	9
9	59	59
10	3	3
11	27	27
12	1	1
13	54	54
14	62	62
15	1	1
16	3	3
17	1	1
18	2	2
19	28	28
20	1	1

Clusteri pod rednim brojevima 2, 8, 9, 11, 13, 14 i 19 okupili su veći broj jedinica. Njihove karakteristike moguće je pronaći u karakteristikama centara nabrojanih clustera.

*Konačni cluster centri:*

Cluster	2	8	9	11	13	14	19
1. dob	— . 6244	— . 7322	. 9298				
2. od	— . 2047	—1.1821	— . 0792	— . 0303	. 5591	— .4002	— .3945
3. struktura dom.	— .3429	. 2836	. 4889	. 7004	. 2783	. 3658	— .8454
4. Članova dom.	. 1557	. 0895	. 8587	— . 1691	. 7458	— .3781	— .2337
5. Zaposlenih	— . 0292	. 3028	—1.0955	. 0053	. 5810	. 1819	— .2505
6. Ukupna primanja	. 0632	. 2212	— . 5607	. 6723	. 7133	. 1936	— .5239
7. Ocjena količina	. 3813	. 7609	—1.0258	. 7361	. 2797	. 4454	— .7493
8. Ocjena kvaliteta	. 4077	. 6408	— . 7624	. 6148	. 1582	. 4074	— .1118
9. Obroka	. 7561	— . 9426	— . 0889	. 5701	. 0040	. 3840	— .2576
10. Mjesto doručka	. 1760	1.1005	— . 3105	. 1406	. 0175	. 0914	— .9532
11. Mjesto užine	1.1707	— . 7785	— . 1700	. 4543	— .3820	. 2930	— .4106
12. Mjesto ručka	. 0952	. 0080	. 0512	. 3149	— .2470	— .5081	— .5572
13. Mjesto večere	. 1638	—1.8499	— . 0315	. 1025	. 0080	. 0491	. 0080
14. Priprema	. 2289	— . 3062	. 1816	— . 1157	. 0718	. 0574	— .5593
15. Vrijeme	. 4665	— . 0743	— . 4587	—1.8175	. 2195	. 3107	. 1655
				. 5142	. 3784	— .6438	. 5320

Analiza konačnih centara u većim grupama govori u prilog njihove blizine. Metodama hijerarhijskog udruživanja dvije ili više skupina u nove skupine moguće je vidjeti kako se naših 20 skupina hijerarhijski udružuju i da li veće skupine čine u hijerarhiji jednu jedinu skupinu.

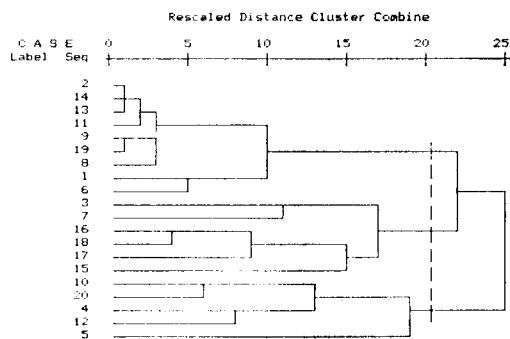
Tok udruživanja možemo prikazati i grafički drvetom udruživanja ili dendrogramom. Lišće drveta predstavlja jedinice, a točke udruživanja spajaju skupine. Visine tih točki označavaju visine udruživanja i srazmjerne su mjerama razlika među skupinama. Slijedi dendrogram dobiven udruživanjem po Wardovoj metodi.

Rezanje drveta ukazuje na tri skupine s tim da prvu skupinu čine clusteri 2,14, 13, 11, 9, 19, 8 i s nešto višim nivoom udruživanja 1 i 6. Drugu skupinu čine clusteri 3, 7, 16, 18, 17 i 15 i konačno, treću skupinu čine clusteri 10, 20, 4, 12 i 5. Već smo uočili da karakteristike centara većih clustera ukazuju na njihovu znatnu sličnost. Dendrogram je to potvrdio jer ih je združio na veoma niskom nivou. Tako se u prvoj skupini nalazi 303 jedinice, u drugoj 9 i u trećoj 8 jedinica. Iz prve skupine moguće je kao zasebnu skupinu izdvojiti cluster 1 i 6 sa 8 jedinica.

Velika skupina ima već opisane karakteristike prosječnim pokazateljima, dok bi se o malim grupama moglo reći slijedeće:

Grupa od 8 ispitanika (clusteri 1 i 6) čine mladi, nezaposleni ljudi s veoma malim primanjima. Žive u malim domaćinstvima. Nezadovoljni su i količinom i kvalitetom ishrane, uzimaju manje obroka od prosjeka i kupuju u prijedodnevnom satima. Slijedeću grupu od 9 ispitanika čine stariji ljudi koji žive u manjim domaćinstvima, zaposleni ali s malim osobnim dohocima i malim ukupnim primanjima u domaćinstvu. Nezadovoljni su kvantitetom i kvalitetom svoje ishrane iako jedu tri obroka dnevno. Oni kupuju u poslijepodnevnom satima, a kao grupa su u vezi s

Dendrogram using Ward Method



prethodnom grupom. Konačno preostala je grupa od 8 članova koju čine ispitanici po godinama mlađi, bez djece ali s većim osobnim dohocima i značajno većim primanjima u domaćinstvu. Zaposleni su i zadovoljni količinom i kvalitetom svoje prehrane. Jedu više obroka dnevno od prosječnog broja, a jedu i izvan kuće. Kupuju u kasnijim poslijepodnevima.

Hijerarhija udruživanja 20 clustera je razlog pokušaja razvrstavanja u samo 3 grupe. Rezultat je slijedeći:

Cluster	Neponderirane jedinice	Ponderirane jedinice
1	192	192
2	125	125
3	3	3

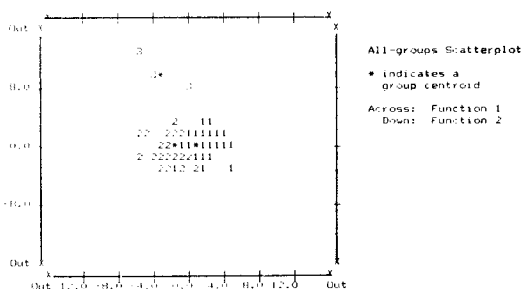
Kanoničko diskriminacijska analiza ukazuje na tijesnu vezu između velikih skupina:

Canonical Discriminant Functions  
Pct of Cum Canonical After Wilks'

Fcn	Eigenvalue	Variance	Pct	Corr	Fcn	Lambda	Chisquare	DF	Sig
1*	1.8580	64.04	64.04	.8063	0	.1712	546.199	32	.0000
2*	1.0435	35.96	100.00	.7146	1	.4894	221.187	15	.0000

\* marks the 2 canonical discriminant functions remaining in the analysis.

Dijagram rasipanja to i potvrđuje:



Ipak kanonička diskriminacijska analiza u ovom slučaju nam pomaže pri provjeri ranije izrečenih stavova. Korelacije varijabli s diskriminacijskim funkcijama ukazuju da prva funkcija razdvaja na zadovoljne količinom i kvalitetom svoje ishrane, ljude s višim primanjima koji jedu veći broj obroka i ostale, a druga odvaja one koji su iz domaćinstva s više zaposlenih ali u manjim domaćinstvima koji izlaze na večeru i kupuju u kasnijim satima.

Structure Matrix:

Pooled-within-groups correlations between discriminating variables and canonical discriminant functions (Variables ordered by size of correlation within function)

	FUNC. 1	FUNC. 2
KOLIČ.	.51435*	.11681
UKUP.	.47471*	-.02574
KVALIT	.39801*	.08640
ČLAN.	.31894*	.14329
OBROK	.31404*	-.13196
DOB.	-.21551*	-.00269
RUČAK	.17877*	-.11708
UŽIN.	.15326*	.15233
DORUČ.	.14440*	-.00539
OD	.13684*	-.04289
VRIJEME	.10662*	.05209
KUĆA	.08868*	.07475
VEČERA	.04773	.68439*
ZAPOSL.	.31447	.44331*
STRUKT.	-.3260	-.08778*

Razvrstavanje u 20 clustera i udruživanje clustera u veće skupine dovelo je do vrlo logičnih zaključaka. Razvrstavanje u 3 clustera i kontrola dobijenih grupa ka-

noničkom diskriminacijskom analizom je izrečene sudove potvrdila, ali i ostavila dosta toga nedorečeno. Za istinitiji sud nepo-  
hodno je uzeti više varijabli u obzir i

više metoda obrade podataka. Dobivene spoznaje koristit će se u daljnjim istraživanjima zavisnosti socioekonomskih varijabli i potrošnje.

#### LITERATURA:

1. Aldenderfer M. S. i Blashfield R. K. (1984) Cluster Analysis, Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 44, Beverly Hills: Sage
2. Anderberg M. R. (1973): Cluster Analysis for Applications, New Yrk: Academic Press.
3. Batagelj V. (1979): Razvrščanje v skupine — osnovni pojmi, Seminar za numerično in računalniško matematiko, 159, Ljubljana, DMFA SR Slovenije.
4. Batagelj V. (1986): Razvrščanje in optimizacija, Statistička revija, 1—2, 167—174,
5. Ferber R. (1973): Consumer economics: A. survey, J. Econom. Literature 11, 1303—1342.
6. Ferlišoj A. (1982): Razvrščanje v skupine (zapiski), Ljubljana, FSPN.
7. Ferligoj A. (1982): Metode razvrščanja v skupine in možnosti njihove uporabe v demografskem raziskovanju, Ekonomska revija 3—4, 531—540.
8. Ferligoj A. (1989): Razvrščanje v skupine — teorija in uporaba v družboslovlju, Ljubljana, JUS, Sekcija za metodologijo in statistiko.
9. Ferligoj A. in Batagelj V. (1980:) Taksonomske metode v družboslovnem raziskovanju, Poročilo RSS, Ljubljana, RIFSPN.
10. Ivanović B. (1963): Diskriminaciona analiza s primjenom u ekonomskim istraživanjima, Beograd, Naučna knjiga.
11. Ivanović B. (1988): Grupiranje obeležja preko metode automatske klasifikacije, Statistička revija 38, 11—20.
12. Jug J. (1988): Metoda voditeljev v programskih paketih CLUSE in SPSS PC+, Metodološki zveski, 3, Ljubljana: JUS, 92—105.
13. Jug J. (1989): Razvrščanje v skupine s SPSS PC+, Ljubljana, Raziskovalni inštitut FSPN.
14. Karpati T. (1980): Organizacija i vođenje poslova marketinga u organizaciji udruženog rada, Školska knjiga, Zagreb, 175.
15. Lee M. L. (1983): Socioeconomic factors and consumption theories, Mathematical Social Sciences 5, 17—32.
16. Župan J. (1986): Hierarhično grupiranje velikih množic podatkov, Statistička revija, 3—4, 175—181.

Dr Gordana Ajduković, Mane Medić, M. A.

#### S u m m a r y

#### APPLYING CLUSTER ANALYSIS IN RESEARCHING CONSUMPTION HABITS

Taxonomic methods, i. e. cluster analysis or sorting, include identification and formulation of problems and compilation of necessary empirical data — data are gathered by means of observation or experiment, and, most often, by application of mathematical and statistical methods, to find relationships or to check set assertions of the studied phenomena. Application of the cluster analysis in studying consumption characteristics contributes to high quality definitions of consumption laws with regard to socio-economic status of consumers.