

# KANONICNA ANALIZA KVALITETE ŽIVLJENJA

Vojko Antončič

Inštitut za družbene vede

Fakulteta za družbene vede

Univerza v Ljubljani

Kvaliteto življenja se pogosto analizira po posameznih dimenzijah. V tem članku pa prikazujemo enenega od možnih načinov za multidimenzionalno analizo kvalitete življenja. V analizi uporabljamo 7 prediktorjev in 90 indikatorjev kvalitete življenja. Ker gre za nominalne in ordinalne spremenljivke, jih najprej smiselno kvantificiramo in sicer takole: priredimo jim binarne spremenljivke; binarne spremenljivke standardiziramo; izračunamo korelacijsko matriko za prediktorje in korelacijsko matriko za indikatorje; korelacijski matriki spektralno dekomponiramo, se pravi, izračunamo lastne vrednosti in pripadajoče lastne vektorje, potem pa z njimi določimo metrične komponente prediktorjev in metrične komponente indikatorjev kvalitete življenja. Da razkrijemo zveze med prediktorji in indikatorji kvalitete življenja, naredimo na metričnih komponentah kanonično korelacijsko analizo.

**DESKRIPTORJI:** kvaliteta življenja, nenumerični podatki. Kanonična korelacijska analiza

**CANONICAL ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE:** The concept of the quality of life is a typical multidimensional concept. Data which are used to define indicators for the quality of life dimensions are mostly nonnumerical. It is difficult, probably impossible, to construct a composite measure which would be a meaningful overall index of the quality of life. Therefore, the quality of life is often analyzed dimension by dimension or even indicator by indicator. In this article, our aim is to present one possible way of the multivariate analysis. In our analysis 7 predictors and 90 indicators of the quality of life are used. All input data are nonnumerical. Therefore, predictors and indicators of the quality of life are binary coded and then standardized. The spectral decompositions of the corresponding correlation matrices are used to define the metric components for the predictors and for the indicators of the quality of life. To find out what sort of predictor profile tends to be associated with what sort of pattern of the quality of life, canonical correlation analysis was performed.

**KEYWORDS:** quality of life, nonnumerical data, canonical correlation analysis

## 1. UVOD

Kvaliteta življenja je tipičen večdimenzionalni koncept. Pogosto se jo analizira »po delih«, se pravi tako, da se jo analizira po posameznih dimenzijah ali celo po posameznih indikatorjih. Eden od razlogov za to je nedvomno narava podatkov – podatki o kvaliteti življenja so namreč v glavnem nenumerični. V tem članku predstavljamo enega od možnih načinov za multivariantno analizo nenumeričnih podatkov o kvaliteti življenja.

V naši analizi uporabljamo dve vrsti podatkov o posamezni osebi: za ene pravimo, da so *indikatorji* kvalitete življenja, za druge pa pravimo, da so *faktorji* kvalitete življenja. Razločujemo jih glede na njihov epistemološki status: z indikatorji kvaliteto življenja opisujemo, s faktorji pa pojasnjujemo razlike v kvaliteti življenja. Lahko rečemo, da na indikatorje gledamo kot na odvisne spremenljivke. Status, ki ga pripisujemo faktorjem, pa je status prediktorjev kvalitete življenja; ali drugače povedano, nanje gledamo kot na neodvisne spremenljivke. Vsakemu indikatorju in vsakemu faktorju priredimo celoštevilsko spremenljivko: indikator ali faktor, ki je sestavljen iz  $m$  karakterizacij, reprezentiramo s spremenljivko, ki zavzame vrednosti  $1, 2, \dots, m$ . Brez posebne škode za natančnost bomo uporabljali izraz »faktor« in izraz »indikator« tudi tedaj, ko gre v resnici za spremenljivko, ki jo priredimo danemu faktorju oziroma danemu indikatorju.

Ugotoviti poskušamo, ali so določene kombinacije indikatorskih vrednosti povezane z določenimi kombinacijami faktorskih vrednosti. Ali drugače povedano, razkriti poskušamo, kakšna je – podoigem in počez – kvaliteta življenja osebe, ki jo karakterizira določen nabor faktorskih vrednosti. Dodati je treba še to, da analiziramo podatke, ki smo jih dobili z anketo izvedeno na vzorcu jugoslovanske populacije. Zato se rezultati analize nanašajo na jugoslovansko populacijo.

## 2. INDIKATORJI KVALITETE ŽIVLJENJA ODVISNE SPREMENLJIVKE

Konceptualna razprava o kvaliteti življenja presega namen tega članka, zato jo preskočimo. Povejmo le, da kvaliteto življenja merimo tako, da ugotavljamo, s katerimi resursi razpolaga posamezna oseba. Pri tem nas zanimajo

- resursi  $R_1$ , iz katerih je razvidno, kaj kdo ima,

- resursi  $R_2$ , iz katerih je razvidno, kam kdo spada in
- resursi  $R_3$ , iz katerih je razvidno, kaj kdo je.

Skratka, zanimajo nas resursi, ki ustrezajo znani trihotomiji potreb »having – loving – being« (Allardt, 1973). Resurse  $R_1$ ,  $R_2$  in  $R_3$  operacionaliziramo tako, da upoštevamo 10 področij. Ta so:

1. stanovanje,
2. bivalno okolje,
3. zdravje in dostop do zdravstvenih storitev,
4. prehrana,
5. znanje in izobraževalne možnosti,
6. zaposlitev in delovni pogoji,
7. ekonomski resursi, ekonomski standard,
8. socialni resursi, socialna integriranost,
9. prosti čas in
10. politična participacija

V naši analizi upoštevamo 90 indikatorjev kvalitete življenja. To so v glavnem indikatorji o materialnem blagostanju. Med njimi ni indikatorjev, ki popisujejo izobraževalne možnosti, zaposlitev in delovne pogoje. Slednje smo izpustili iz analize zato, ker so definirani le za podpopulacijo zaposlenih oseb. Ostale indikatorje pa smo izpustili predvsem zaradi »tehničnih« razlogov. Oglejmo si, katere indikatorje vključujemo v to analizo.

#### STANOVANJSKI STANDARD IN STANOVANJSKI STATUS

- STANOVA1 : 1 - do 15 m<sup>2</sup> na osebo  
 2 - od 15 do 25 m<sup>2</sup> na osebo  
 3 - več kot 25 m<sup>2</sup> na osebo
- STANOVA2 : 1 - ni tekoče vode  
 2 - je tekoča voda
- STANOVA3 : 1 - ni kanalizacije  
 2 - je kanalizacija
- STANOVA4 : 1 - ni ne tuša ne kopalnice  
 2 - je tuš ali kopalnica
- STANOVA5 : 1 - ni stranišča na izpiranje  
 2 - je stranišče na izpiranje

- STANOVA6 : 1 - ni instalirano centralno ogrevanje  
2 - je instalirano centralno ogrevanje
- STANOVA7 : 1 - bivalni prostori niso vlažni  
2 - bivalni prostori so vlažni
- STANOVA8 : 1 - v bivalnih prostorih ni dovolj dnevne svetlobe  
2 - v bivalnih prostorih je dovolj dnevne svetlobe
- STANOVA9 : 1 - nima(jo) telefona  
2 - ima(jo) telefon
- STANOVA10 : 1 - do stanovanja je prišel z nakupom ali z gradnjo  
2 - stanovanje je dobil od delovne ali solidarnostne organizacije  
3 - stanovanje je podedoval ali dobil od staršev oziroma sorodnikov  
4 - živi pri starših, sorodnikih  
5 - je podnajemnik, se je nasilno vselil, drugo

#### BIVALNO OKOLJE

Ne več kot 1 km od tam, kjer anketiranec stanuje ...

- BIVOK1 : 1 - ni osnovne šole  
2 - je osnovna šola
- BIVOK2 : 1 - ni otroškega vrtca  
2 - je otroški vrtec
- BIVOK3 : 1 - ni ne ambulante ne zdravstvenega doma ne lekarne  
2 - je ambulanta ali zdravstveni dom ali lekarna
- BIVOK4 : 1 - ni pošte  
2 - je pošta
- BIVOK5 : 1 - ni banke  
2 - je banka
- BIVOK6 : 1 - ni prostora za šport in rekreacijo  
2 - je prostor za šport in rekreacijo
- BIVOK7 : 1 - ni postajališča nobenega javnega prevoznega sredstva  
2 - je postajališče kakega javnega prevoznega sredstva
- BIVOK8 : 1 - ni ne klasične specerijske trgovine ne samopostrežne trgovine  
2 - je klasična specerijska trgovina ali samopostrežna trgovina
- BIVOK9 : 1 - ni ne restavracije ne gostilne ne kavarne ne bifeja  
2 - je restavracija ali gostilna ali kavarna ali bife
- BIVOK10 : 1 - bivalno okolje ni urejeno niti ni čisto  
2 - bivalno okolje je urejeno in čisto

## ZDRAVSTVENO STANJE ANKETIRANCA IN UPORABA ZDRAVSTVENIH STORITEV

Ali anketiranec ocenjuje, da ...

ZDRAV1 : lahko brez težav prehodi 100 m

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV2 : lahko brez večjih težav preteče 100 m

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV3 : brez težav hodi po stopnicah navzgor in navzdol

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV4 : je pogosto utrujen

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV5 : zjutraj s težavo vstaja

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV6 : je čez dan utrujen

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV7 : je zvečer zelo utrujen

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV8 : se pri delu oziroma vsakodnevnih opravkih veliko giblje

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV9 : se v prostem času veliko giblje

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV10 : kadi

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV11 : gre vsaj enkrat na leto na pregled k zdravniku

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV12 : gre vsaj enkrat na leto na pregled k zobozdravniku

- 1 - ne
- 2 - da

ZDRAV13 : pride do zdravstvenih storitev na podlagi priporočil

- 1 - ne
- 2 - da

#### PREHRANA — KAKŠNE PREHRANJEVALNE NAVADE IMA ANKETIRANEC

HRANA1 : število toplih obrokov na dan

- 1 - vsaj eden
- 2 - več kot eden

HRANA2 : kruh pri kosilu ali večerji

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA3 : zelenjava pri glavnih obrokih

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA4 : redno uživanje mleka oziroma mlečnih proizvodov

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA5 : redno uživanje sadja

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA6 : večkrat na teden mesni obrok

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA7 : izogibanje mastni hrani

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA8 : izogibanje sladkarijam

- 1 - ne
- 2 - da

HRANA9 : pitje alkoholnih pijač

- 1 - ne
- 2 - da

#### EKONOMSKI STANDARD

EKOSTA1 : Ali se kdaj zgodi, da anketiranec nima denarja za vsakdanje potrebe?

- 1 - ne
- 2 - da

EKOSTA2 : Ali anketiranec lahko zbere dano vsoto denarja v enem tednu?

- 1 - ne
- 2 - da

Anketiranec ima oziroma v gospodinjstvu imajo ...

EKOSTA3 : električni/plinski štedilnik

1 - ne  
2 - da

EKOSTA4 : hladilnik

1 - ne  
2 - da

EKOSTA5 : pralni stroj

1 - ne  
2 - da

EKOSTA6 : zamrzovalno omaro/skrinjo

1 - ne  
2 - da

EKOSTA7 : pomivalni stroj

1 - ne  
2 - da

EKOSTA8 : hi-fi aparaturo

1 - ne  
2 - da

EKOSTA9 : televizor

1 - ne  
2 - da

EKOSTA10 : več kot 50 knjig

1 - ne  
2 - da

EKOSTA11 : avto (ki je bil leta 1987 vreden vsaj 3 mio tedanjih din)

1 - ne  
2 - da

EKOSTA12 : počitniško hišo, počitniško ali dodatno stanovanje

1 - ne  
2 - da

#### SOCIALNI RESURSI

Ali za anketiranca velja, da ...

SOCRES1 : obiskuje sorodnike

1 - ne  
2 - da

SOCRES2 : ga obiskujejo sorodniki

1 - ne  
2 - da

SOCRES3 : obiskuje prijatelje in znance

1 - ne

2 - da

SOCRES4 : ga obiskujejo prijatelji in znanci

1 - ne

2 - da

#### PREŽIVLJANJE PROSTEGA ČASA

PROCAS1 : 1 - preživljanje počitnic doma

2 - vsaj del počitnic zunaj doma

Ali v svojem prostem času anketiranec ...

PROCAS2 : vrtnari

1 - ne

2 - da (= včasih ali pogosto)

PROCAS3 : nabira gobe ali gozdne sadeže

1 - ne

2 - da

PROCAS4 : hodi na ribolov

1 - ne

2 - da

PROCAS5 : hodi na lov

1 - ne

2 - da

PROCAS6 : hodi v kino

1 - ne

2 - da

PROCAS7 : hodi v gledališče, na koncerte, v muzeje, na razstave

1 - ne

2 - da

PROCAS8 : hodi v restavracije

1 - ne

2 - da

PROCAS9 : hodi v gostilno

1 - ne

2 - da

PROCAS10 : hodi na ples

1 - ne

2 - da

PROCAS11 : bere strokovno literaturo

1 - ne

2 - da



- PROCAS12 : bere revije, časopise  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS13 : bere knjige  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS14 : se sprehaja po ulicah in trgovinah  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS15 : hodi na izlete  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS16 : sodeluje v študijskih krožkih ali tečajih  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS17 : igra šah  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS18 : igra kak glasbeni instrument  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS19 : piše poezijo, prozo ali slika  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS20 : posluša radio  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS21 : gleda televizijo  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS22 : se ukvarja s športom  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS23 : se ukvarja s kakim hobijem  
1 - ne  
2 - da
- PROCAS24 : adaptira, gradi hišo ali stanovanje  
1 - ne  
2 - da

## POLITIČNA PARTICIPACIJA

POLPAR1 : Ali se je anketiraneec kdaj obrnil na kako osebo na odgovornem položaju, da bi vplival na odločitev o kakem družbenem problemu?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR2 : Ali je imel anketiraneec v zadnjem letu govor ali referat za sestanek kakega združenja ali organizacije?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR3 : Ali je anketiraneec v zadnjem letu diskutiral na sestanku kakega združenja ali kake organizacije?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR4 : Ali anketiraneec redno kupuje vsaj en dnevni časopis?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR5 : Ali je anketiraneec kdaj napisal »pismo bralecev« za časopis?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR6 : Ali je anketiraneec kdaj napisal članek za časopis?

- 1 - ne
- 2 - da

POLPAR7 : 1 - anketiraneec ni še nikoli poskušal spremeniti odločitve samoupravnih ali oblastnih organov  
2 - anketiraneec se je formalno (pisмено) pritožil na odločitev kakega oblastnega organa ali pa je poskušal kako drugače spremeniti odločitev kakega samoupravnega ali oblastnega organa

POLPAR8 : 1 - anketiraneec ni sposoben, da bi sam napisal pritožbo na odločitev kakega organa oblasti in ne pozna nikogar, ki bi mu v takem primeru lahko pomagal  
2 - anketiraneec lahko sam napiše pritožbo zoper odločitev kakega organa oblasti ali pa pozna koga, ki mu v takem primeru lahko pomaga

## 3. FAKTORJI KVALITETE ŽIVLJENJA NEODVISNE SPREMENLJIVKE

Kot faktorje kvalitete življenja upoštevamo:

1. stopnjo razvitosti republike, v kateri živi anketiraneec,
2. tip (urbaniziranost) kraja, v katerem živi anketiraneec,

3. socioekonomski status (razred) anketiranca,
4. socioekonomski status (razred) anketirančevega zakonskega partnerja,
5. zakonski stan,
6. spol in
7. starost anketiranca.

Razločujemo tri stopnje razvitosti jugoslovanskih republik. Spremenljivko za stopnjo razvitosti imenujemo na kratko REGIJA. Definiramo jo takole:

REGIJA : 1 - Bosna in Hercegovina, Crna gora, Makedonija, Kosovo (nerazvite regije)  
 2 - Ožja Srbija (srednje razvita regija)  
 3 - Hrvatska, Slovenija, Vojvodina (razvite regije)

Faktor tip kraja popisuje spremenljivka, ki ima tri vrednosti:

KRAJ : 1 - republiško središče  
 2 - mesto, ki ni republiško središče  
 3 - vas

Razredno shemo, ki jo uporabljamo v tej analizi, sestavlja šest socioekonomskih statusov. Z njimi definiramo dve spremenljivki: spremenljivko z razred anketiranca in spremenljivko za razred anketirančevega zakonskega partnerja. Prvo imenujemo na kratko RAZANK in jo definiramo takole:

RAZANK : 1 - vodilni in strokovnjaki  
 2 - uslužbenci  
 3 - obrtniki-privatniki, vodje manualnih delavcev, tehniki in visoko kvalificirani delavci - »modra elita«  
 4 - kvalificirani, polkvalificirani in nekvalificirani delavci  
 5 - kmetje  
 6 - gospodinje

Da bo spremenljivka, ki popisuje socioekonomski status anketirančevega zakonskega partnerja (imenujemo jo na kratko RAZPAR), definirana za vsako osebo, moramo kategorijam, ki jih upoštevamo pri določanju vrednosti spremenljivke RAZANK, dodati še eno kategorijo - »ne živi s partnerjem«. Torej:

RAZPAR : 1 }  
 2 }  
 3 } enako kot pri  
 4 } spremenljivki RAZANK  
 5 }  
 6 }  
 7 - ne živi s partnerjem

Razred »vodilni in strokovnjaki« je približek za unijo Goldthorpovih razredov

I in II (Goldthorpe, 1980). Razred »uslužbencik« je približek za Goldthorpev razred III. Razred »modra elitak« je približek za unijo Goldthorpevih razredov IV in V, iz katere so izločeni kmetje. Razred »kvalificirani, nekvalificirani in polkvalificirani delavci« je približek za unijo Goldthorpevih razredov VI in VII. Ker Goldthorpe analizira samo moški del populacije, v njegovi klasifikacijski shemi ni gospodinj.

Zakonski stan anketiranca popisuje spremenljivka

ZAKSTAN : 1 - samski  
2 - razvezan  
3 - vdovec  
4 - poročen

Spremenljivki, ki popisujeta spol in starost anketiranca, pa sta definirani takole:

SPOL : 1 - moški  
2 - ženska

STARKAT : 1 - stari od 15 do 30 let  
2 - stari od 31 do 55 let  
3 - stari več kot 55 let

#### 4. METODA ANALIZE

Ker imamo opraviti z nominalnimi in ordinalnimi spremenljivkami, jih najprej smiselno kvantificiramo. V ta namen uporabimo metodo, ki sta jo na lanskem posvetovanju predstavila Antončič in Trampuž (1990; metoda B). Vse faktorje in indikatorje najprej izrazimo z binarnimi spremenljivkami. Faktor ali indikator, ki ima  $m > 2$  kategorij, prevedemo v  $m$  binarnih spremenljivk — z vsako kategorijo definiramo eno spremenljivko, ki zavzame vrednost 0 ali 1. Dihotomen faktor ali indikator reprezentiramo samo z eno binarno spremenljivko.

Naj bo  $A$  matrika, v kateri so vrednosti binarnih spremenljivk, ki so definirane s faktorji kvalitete življenja;  $B$  pa naj bo matrika, v kateri so vrednosti binarnih spremenljivk, ki jih priredimo indikatorjem kvalitete življenja. Matriki  $A$  in  $B$  sestavimo tako, da damo v  $i$ -to vrstico vrednosti za  $i$ -to osebo in v  $j$ -ti stolpec vrednosti  $j$ -te binarne spremenljivke. Kvantifikacijo faktorjev dobimo s spektralno dekompozicijo matrike

$$R_{aa} = \frac{1}{n} Z_a^T Z_a$$

Pri tem je  $n$  število oseb, ki jih upoštevamo v analizi. Matriko  $Z_a$  pa defini-

ramo takole:

$$Z_a = (A - E_a P_a) [P_a (I - P_a)]^{-1/2}$$

Tu je  $P_a$  diagonalna matrika proporcev

$$P_a = \frac{1}{n} \text{diag}(A^T A)$$

in  $E_a$  matrika, ki ima za elemente same enice; število njenih vrstic je enako številu anketirancev, ki jih upoštevamo v analizi; število njenih stolpcev je enako številu binarnih spremenljivk, ki reprezentirajo faktorje kvalitete življenja. Skratka,  $R_{aa}$  je korelacijska matrika. Naredimo spektralno dekompozicijo:

$$R_{aa} = U_a L_a U_a^T \quad (1)$$

Tu je seveda  $L_a$  diagonalna matrika pozitivnih lastnih vrednosti matrike  $R_{aa}$ ;  $U_a$  pa je matrika, katere stolpci so normirani lastni vektorji, ki pripadajo pozitivnim lastnim vrednostim. Z njimi izračunamo

$$V_a = Z_a U_a L_a^{-1/2} \quad (2)$$

V stolpcih matrike  $V_a$  so vrednosti – in sicer standardizirane vrednosti – metričnih komponent, ki predstavljajo kvantifikacijo faktorjev kvalitete življenja.

Na enak način kot faktorje kvantificiramo tudi indikatorje kvalitete življenja. Iz matrike  $B$  izračunamo korelacijsko matriko  $R_{bb}$  (ki je analogon matrike  $R_{aa}$ ), jo spektralno dekomponiramo

$$R_{bb} = U_b L_b U_b^T \quad (3)$$

in določimo metrične komponente indikatorjev kvalitete življenja

$$V_b = Z_b U_b L_b^{-1/2} \quad (4)$$

Pri tem je  $Z_b$  analogon matrike  $Z_a$ .

Da razkrijemo zveze med faktorji in indikatorji kvalitete življenja, naredimo na metričnih komponentah  $V_a$  in  $V_b$  kanonično korelacijsko analizo. To pomeni: določimo vektorje  $\xi$  in  $\eta$ , ki maksimirajo funkcijo

$$f(\xi, \eta) = (\xi, R_{ab}^* \eta) \quad (5)$$

pri pogojih

$$(\xi, R_{aa}^* \xi) = 1 \quad \text{in} \quad (\eta, R_{bb}^* \eta) = 1 \quad (6)$$

Tu je

$$R_{aa}^* = \frac{1}{n} V_a^T V_a \quad R_{bb}^* = \frac{1}{n} V_b^T V_b \quad R_{ab}^* = \frac{1}{n} V_a^T V_b$$

pri čemer je  $(\cdot, \cdot)$  oznaka za skalarni produkt dveh vektorjev. Vektorje, ki maksimirajo funkcijo (5) in zadostijo pogojem (6), lahko dobimo tako, da rešimo enačbo

$$(R_{aa}^*)^{-1} R_{ab}^* (R_{bb}^*)^{-1} R_{ba}^* \xi = r^2 \xi$$

in nato izračunamo

$$\eta = \frac{1}{r} (R_{bb}^*)^{-1} R_{ba}^* \xi \quad (7)$$

To je standarden nastavek za kanonično korelacijsko analizo. Stevilo

$$r = (\xi, R_{ab}^* \eta)$$

je kanoničen korelacijski koeficient in hkrati lastna vrednost matrike

$$S = (R_{aa}^*)^{-1} R_{ab}^* (R_{bb}^*)^{-1} R_{ba}^*$$

Z  $R_{ba}^*$  označujemo transponiranko  $(R_{ab}^*)^T$ .

Se pravi, določiti moramo lastne vektorje matrike  $S$ . Poleg matrik  $R_{aa}$  in  $R_{bb}$ , ki smo ju že definirali, definirajmo sedaj še matriki

$$R_{ab} = \frac{1}{n} Z_a^T Z_b \quad \text{in} \quad R_{ba}^T = R_{ab}$$

Ce upoštevamo relacije (1), (2), (3) in (4), lahko izrazimo matriko  $S$  v obliki

$$S = L_a^{-1/2} U_a^T R_{ab} U_b L_b^{-1} U_b R_{ba} U_a^{-1/2} \quad (8)$$

saj je

$$U_a^T U_a = I \quad \text{in} \quad U_b^T U_b = I \quad (9)$$

Iz izraza (8) se vidi, da je matrika  $S$  Gramova. Zato so vse njene lastne vrednosti nenegativne. Iz pozitivnih lastnih vrednosti sestavimo diagonalno matriko  $Q$ . Pripadajoči normirani lastni vektorji pa naj bodo stolpci matrike  $X_a$ .

Izračunati je treba še vektorje  $\eta$ . Z njimi definiramo matriko  $X_b$ . Zaradi relacij (1), (2) in (9) iz formule (7) sledi:

$$X_b = L_b^{-1/2} U_b^T R_{ba} U_a L_a^{-1/2} X_a Q^{-1/2} \quad (10)$$

Z matriko  $X_a$  definiramo nove spremenljivke, ki jih imenujemo *kanonični prediktorji* kvalitete življenja. Z matriko  $X_b$  pa definiramo spremenljivke, ki jih imenujemo *kanonični deskriptorji* kvalitete življenja. Vrednosti  $j$ -tega kanoničnega prediktorja kvalitete življenja so v  $j$ -tem stolpcu matrike

$$Y_a = V_a X_a$$

Vrednosti j-tega kanoničnega deskriptorja kvalitete življenja so v j-tem stolpcu matrike

$$Y_D = V_D X_D$$

Ker je matrika S simetrična, so lastni vektorji, ki pripadajo različnim lastnim vrednostim, med seboj ortogonalni. Zato je

$$X_A^T X_A = I$$

saj so stolpci matrike  $X_A$  normirani lastni vektorji matrike S. Od tod in iz (10) sledi, da je tudi

$$X_D^T X_D = I$$

Poleg tega je  $\frac{1}{n} V_A^T V_A = I$  in  $\frac{1}{n} V_D^T V_D = I$

Zato je na dani, da je tudi

$$\frac{1}{n} Z_A^T Y_A = I \quad \text{in} \quad \frac{1}{n} Y_D^T Y_D = I$$

To pomeni: kanonični prediktorji kvalitete življenja so standardizirani in med seboj nekorelirani in kanonični deskriptorji kvalitete življenja so tudi standardizirani in med seboj nekorelirani.

Za interpretacijo kanoničnih prediktorjev kvalitete življenja uporabimo matriko

$$\frac{1}{n} Z_A^T Y_A = U_A L_A^{1/2} X_A$$

To je matrika korelacij med binarnimi faktorji in kanoničnimi prediktorji kvalitete življenja. Za interpretacijo kanoničnih deskriptorjev kvalitete življenja lahko uporabimo analogno matriko, torej matriko

$$\frac{1}{n} Z_D^T Y_D = U_D L_D^{1/2} X_D$$

To je matrika korelacij med binarnimi indikatorji in kanoničnimi deskriptorji kvalitete življenja.

Zaznamujmo

$$F_A = \text{diag}(A^T A)$$

$$C_{AB} = (A - E_A P_A)^T (A - E_B P_B)$$

$$D_D = [P_D (I - P_D)]^{-1/2}$$

V matriki

$$F_A^{-1} A^T Y_D = F_A^{-1} C_{AD} D_D U_D L_D^{1/2} X_D$$

so parcialna deskriptorska povprečja: v njeni prvi vrstici so povprečne vrednosti kanoničnih deskriptorjev kvalitete življenja za anketirance, ki jih karakterizira prva kategorija prvega faktorja; v drugi vrstici so povprečne vrednosti kanoničnih deskriptorjev kvalitete življenja za anketirance, ki jih karakterizira druga kategorija prvega faktorja, in tako dalje, v zadnji vrstici so povprečne vrednosti za anketirance, ki jih karakterizira zadnja kategorija zadnjega faktorja. Ker so kanonični deskriptorji kvalitete življenja standardizirani, so njihova parcialna povprečja odkloni od skupnega povprečja. Lahko jih obravnavamo kot količine, ki kažejo, kolikšen učinek na kvaliteto življenja imajo posamezne faktorske kategorije.

Ustavimo se še ob vprašanju, koliko kanoničnih dimenzij dobimo in koliko jih je treba upoštevati. Ker je binarnih spremenljivk, ki pripadajo faktorjem kvalitete življenja, manj kot binarnih spremenljivk, ki pripadajo indikatorjem, odloča o številu kanoničnih dimenzij število prvih. Binarnih spremenljivk, ki pripadajo upoštevanim faktorjem kvalitete življenja, je 27. Za binarne spremenljivke, ki jih priredimo nedihotomnemu faktorju, velja: njihova vsota je enaka 1 in so linearno neodvisne. Ko spremenljivkam, recimo  $u$  spremenljivkam, katerih vsota je enaka 1, dodamo še  $v$  spremenljivk, katerih vsota je prav tako enaka 1, se dá seveda vsako od  $u+v$  spremenljivk izraziti kot linearno kombinacijo preostalih  $u+v-1$  spremenljivk. Ker je nedihotomnih faktorjev 6, imamo torej med binarnimi spremenljivkami, ki popisujejo faktorje kvalitete življenja, 27-6+1 linearno neodvisnih spremenljivk. Zato dobimo 22 kanoničnih dimenzij. Da ugotovimo, koliko jih je treba upoštevati, izračunamo vrednost testne statistike

$$T_j = -[n - 1.5 - \frac{p+q}{2}] \sum_{i=1}^j \log(1-r_i^2) \quad (j=1,2,\dots,21) \quad (11)$$

ki je porazdeljena približno po hi-kvadrat zakonu s  $(p-j)(q-j)$  stopnjami prostosti:  $p$  in  $q$  sta števili spremenljivk;  $p=22$  je število metričnih komponent, s katerimi kvantificiramo faktorje kvalitete življenja,  $q=95$  je število metričnih komponent, s katerimi kvantificiramo indikatorje kvalitete življenja.

## 5. REZULTATI ANALIZE

V vzorec je bilo izbranih 2300 oseb, anketiranih je bilo 2280. V tej analizi upoštevamo 1602 osebi. Zaradi neustrezno izpolnjenih vprašalnikov smo že pri kreiranju datoteke izločili 39 anketirancev. Od preostalih 2241 anketi-



rancev upoštevamo v analizi samo tiste, za katere lahko določimo vrednosti za vseh 27+96 binarnih spremenljivk, ki popisujejo izbrane faktorje in indikatorje kvalitete življenja. Precej anketirancev izpade iz analize zato, ker zanje nimamo vseh informacijskih drobcev, ki jih potrebujemo pri določanju socioekonomskega statusa. Domnevamo, da izpad ni sistematičen, da ga ne generira kaka za to analizo relevantna karakterizacija oseb. Domnevamo torej, da anketiranci, ki ostanejo v analizi, niso pristranski vzorčni ostanek.

Rezultati analize so prikazani v treh tabelah. Preden si jih ogledamo, se ustavimo ob kanoničnih korelacijskih koeficientih. Njihove vrednosti so:

$r_1 = .84$     $r_2 = .78$     $r_3 = .68$     $r_4 = .65$     $r_5 = .57$     $r_6 = .53$     $r_7 = .42$   
 $r_8 = .41$     $r_9 = .37$     $r_{10} = .33$     $r_{11} = .32$     $r_{12} = .30$     $r_{13} = .27$     $r_{14} = .26$   
 $r_{15} = .25$     $r_{16} = .24$     $r_{17} = .24$     $r_{18} = .22$     $r_{19} = .22$     $r_{20} = .20$     $r_{21} = .17$   
 $r_{22} = .04$

S kratkim računom po formuli (11) ugotovimo, da je

$T_1 = 6478$     $T_2 = 5045$    ...    $T_8 = 1489$     $T_9 = 1267$    ...    $T_{21} = 2$

da je verjetnost  $P(h_i^2 \geq T_8) < .001$

in da je verjetnost  $P(h_1^2 \geq T_9) > .001$

Torej: pri stopnji tveganja .001 lahko zavrnilo hipotezo, da v zadnjih štirinajstih kanoničnih komponentah ni significantne informacije o zvezah med faktorji in indikatorji kvalitete življenja; analogne hipoteze za zadnjih trinajst kanoničnih komponent pa ne moremo zavrniti. Zato zadnjih trinajst kanoničnih komponent lahko zanemarimo in upoštevamo samo prvih devet, za katere lahko rečemo, da vsebujejo significantno informacijo o zvezah med faktorji in indikatorji kvalitete življenja.

V tabeli 1 so korelacije med binarnimi faktorji in prvimi devetimi kanoničnimi prediktorji kvalitete življenja. V tabeli 2 pa so korelacije med binarnimi indikatorji in prvimi devetimi kanoničnimi deskriptorji kvalitete življenja. Zaradi večje preglednosti so navedene samo korelacije, ki po absolutni

vrednosti niso manjše od .2, in korelacije, ki so enake .00. Če je korelacija po absolutni vrednosti manjša kot .2 in je pozitivna, je na pripadajočem mestu znak + . Če je korelacija po absolutni vrednosti manjša kot .2 in je negativna, je na pripadajočem mestu znak - . Tabeli 1 in 2 sta sestavljeni tako, da so v j-tem stolpcu korelacije med j-to kanonično spremenljivko in ustreznimi binarnimi spremenljivkami.

Istoležni stolpci tabel 1 in 2 razkrivajo zveze med indikatorji in faktorji kvalitete življenja. Ali drugače povedano, v istoležnih stolpcih tabel 1 in 2 se dá razbrati, kakšna je kvaliteta življenja osebe, ki jo karakterizira določen nabor faktorskih oznak. V prvem kanoničnem paru se vidi, da obstaja povezava med naslednjima naboroma faktorskih in indikatorskih oznak:

Mladi samski (moški in ženske), (njihovi starši) spadajo v razred 1, živijo v mestu

Njihovo kvaliteto življenja karakterizira:

- dober stanovanjski standard – neugoden stanovanjski status (živijo pri starših),
- kvalitetno bivalno okolje,
- dobra telesna kondicija,
- redna zdravstvena prevencija, privilegiran dostop do zdravstvenih storitev,
- v glavnem neoporečne prehranjevalne navade,
- dober ekonomski standard,
- nesignifikanten obrazec socialnih vezi,
- preživljanje počitnic zunaj doma,
- ukvarjanje z velikim številom prostočasovnih aktivnosti (kultura, izobraževanje, šport, rekreacija, družabne aktivnosti),
- zanemarljiva politična participacija.

Drugi kanonični par razkriva zvezo med naslednjima naboroma karakterizacij:

Gospodinje, stare več kot 30 let, z zakonskim partnerjem iz razreda 1 ali iz razreda 3, živijo v mestu

Njihovo kvaliteto življenja karakterizira:

soliden stanovanjski standard – družbeno stanovanje,  
kvalitetno bivalno okolje,  
slaba telesna kondicija,  
sindrom utrujenosti,  
nesignifikanten obrazec uporabe zdravstvenih storitev,  
v glavnem neoporečne prehranjevalne navade,  
nesignifikanten ekonomski standard,  
nesignifikanten obrazec socialnih vezi,  
skoraj »prazen« nabor prostočasnih aktivnosti, »gospodinjjski«  
obrazec preživljanja prostega časa (nakupovanje, utilitarne  
aktivnosti),  
nesignifikanten obrazec politične participacije.

Tretji kanonični par kaže, da obstaja zveza med naslednjima naboroma karakterizacij:

Poročeni moški srednjih let, z gospodinja kot zakonsko partnerico,  
živijo v (manjšem) mestu v srednje razviti ali nerazviti regiji

Njihovo kvaliteto življenja karakterizira:  
nesignifikanten stanovanjski standard in nesignifikanten  
stanovanjski status,  
solidno bivalno okolje,  
sindrom utrujenosti,  
nenavajenost na zdravstveno prevencijo,  
slabe prehranjevalne navade,  
nesignifikanten ekonomski standard,  
nesignifikanten obrazec socialnih vezi,  
ukvarjanje z utilitarnimi prostočasnimi aktivnostmi in nekaj  
prostočasnih kontraindikacij (na primer: obiskovanje kulturnih  
prireditev, branje knjig),  
nekaj politične participacije.

In tako dalje. Tako kot prvi trije so tudi naslednji trije kanonični pari -  
četrti, peti in šesti - vsebinsko zanimivi. Zadnji trije pa niso več vsebinsko

zanimivi; povezave med faktorji in indikatorji kvalitete življenja, ki jih razkrivajo sedmi, osmi in deveti kanonični par, so nerazločne, so vsebinsko neizrazite.

Oglejmo si še vrednosti elementov v matriki

$$F_a^{-1} A^T Y_b = F_a^{-1} C_{ab} D_b U_b L_b^{-1/R} X_b$$

Prikazane so v tabeli 3. Razkrivajo nam, da posamezni faktorji generirajo precejšnje razlike v kvaliteti življenja. Očitno je, da noben faktor ni popolnoma nevtralen: za vsakega velja, da se njegov učinek pozna vsaj na enem kanoničnem deskriptorju kvalitete življenja. Na prvem kanoničnem deskriptorju kvalitete življenja se pozna učinek urbaniziranosti kraja, socioekonomski in maritalni status ter starost anketiranca. V drugem stolpcu tabele 3 je razvidno, da na drugem kanoničnem deskriptorju kvalitete življenja vsi faktorji razen regije generirajo nezanemarljive razlike. Učinek regije oziroma učinek stopnje razvitosti je najbolj očiten na četrtem in šestem kanoničnem deskriptorju kvalitete življenja. Nadalje se vidi, da je razred najbrž univerzalen generator razlik: njegov učinek namreč najdemo v vseh stolpcih tabele 3.

Na koncu lahko ugotovimo naslednje: Od kanoničnih parov, ki so zanimivi po statističnih sodilih, jih je dve tretjini takih, da so tudi vsebinsko zanimivi. Zato najbrž lahko rečemo, da je v obravnavanem primeru kanonična korelacijska analiza smiselna. Matrika parcialnih deskriptorskih povprečij nam daje zgoščen pregled, kolikšen učinek na kvaliteto življenja imajo posamezne faktorske kategorije. Kategorije, ki tvorijo faktor regija, kažejo, v kolikšni meri je jugoslovanska populacija homogena: kažejo nam kolikšne so razlike v kvaliteti življenja v posameznih delih nekdanje Jugoslavije in tudi kolikšne so razlike v povezanosti med faktorji in indikatorji kvalitete življenja.

TABELA 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
REGIJA 1	-	-	+	0.36	-	0.52	+	0.61	-0.21
2	-	+	+	0.20	-	0.30	0.00	-0.68	0.43
3	+	-	-0.21	-0.52	0.21	-0.75	-	+	-
KRAJ 1	0.35	0.34	-	+	+	+	-	-	0.21
2	0.35	0.39	0.37	+	+	-	+	+	-0.23
3	-0.61	-0.64	-0.32	-0.22	-	+	-	+	+
RAZANK 1	0.45	+	0.00	-0.54	-	0.36	0.39	-	-
2	+	+	-	-	-	+	-0.32	0.38	0.37
3	+	-	+	+	-	-	-0.26	+	+
4	-	-0.22	+	0.27	+	-	-0.40	-0.27	-0.30
5	-0.33	-	+	+	0.23	-	0.54	+	0.38
6	-0.42	0.26	-0.21	0.25	+	-	0.27	+	-0.30
RAZPAR 1	0.20	0.27	-	-0.38	-0.26	+	+	+	+
2	+	+	+	-	-	+	-	+	+
3	-	0.22	-	+	-0.27	-	-	+	-
4	-0.33	+	+	0.24	-	-	-	-0.28	-0.34
5	-0.30	+	-	+	0.25	-	0.36	+	+
6	-0.35	-	0.32	-	+	+	-	-	0.33
7	0.62	-0.43	-0.31	+	0.36	+	-	-	-
ZAKSTAN 1	0.60	-0.49	-0.27	+	0.39	+	+	-	-
2	+	+	-	-	+	+	-	+	+
3	-0.21	0.29	-	-	0.47	-	-0.28	+	0.20
4	-0.45	0.23	0.34	-	-0.61	-	+	-	+
SPOL	-	0.43	-0.81	0.20	-0.23	-	+	0.60	-
STANKAT 1	0.55	-0.51	-0.23	0.37	-	-	+	+	+
2	-	0.24	0.24	-0.26	-0.49	+	-	-	-0.22
3	-0.40	0.30	-	-	0.64	+	-	+	+

TABELA 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
STANOV A1	1	-	-	+	0.29	-0.29	-	+	-	+
	2	+	-	-	-	-	+	-	-	-
	3	-	+	-	-0.24	0.37	-	-	+	+
STANOV A2		0.24	+	+	-	-0.21	-	-	-	-0.23
STANOV A3		0.45	0.34	+	+	-	-	+	+	-
STANOV A4		0.33	+	+	-	-0.21	-	-	+	-0.21
STANOV A5		0.37	+	+	-	-	-	-	+	-0.27
STANOV A6		0.34	+	-	-0.37	-	-	-	-	-
STANOV A7		-	+	-	+	-	-	0.00	+	+
STANOV A8		+	-	-	-	0.00	+	0.00	-	-
STANOV A9		0.45	0.35	+	-	-	-	-	-	-
STANOV A10	1	-0.49	-	+	-0.20	-	+	-	+	-
	2	+	0.44	+	-	-	+	-	+	-0.21
	3	-0.20	+	+	-	+	-	+	+	0.37
	4	0.51	-0.50	-	0.23	+	+	+	-	+
	5	+	+	+	+	-	-	-	-	+
BIVOK1		0.29	0.21	+	-	+	-	+	+	+
BIVOK2		0.52	0.48	+	-	+	-0.31	-	-	-
BIVOK3		0.35	0.40	0.21	+	+	-	+	+	-
BIVOK4		0.33	0.31	+	+	+	-	+	-	+
BIVOK5		0.51	0.53	0.25	+	+	-	+	-	-
BIVOK6		0.32	+	+	-	-	-	0.00	+	-
BIVOK7		0.22	+	-	-	+	-	+	+	+
BIVOK8		0.23	+	+	+	-	-	0.00	+	+
BIVOK9		0.26	0.22	+	-	+	-0.32	+	+	+
BIVOK10		-	+	-	-	+	-	+	-	+
ZDRAN1		0.32	-0.24	+	-	-0.37	-	+	+	-
ZDRAN2		0.45	-0.45	+	+	-0.34	-	0.21	+	+
ZDRAN3		0.40	-0.33	+	+	-0.31	-	-	+	+
ZDRAN4		-0.21	0.29	-0.22	-	+	-	-	-	+
ZDRAN5		-	+	-0.20	+	-	-	-	+	+
ZDRAN6		-0.21	0.32	-	+	-	+	-	-	+
ZDRAN7		-0.26	0.32	-	-	-	-	0.00	-	+
ZDRAN8		-0.22	-	+	+	-	-0.29	0.20	-	-
ZDRAN9		-	-	+	+	-0.21	-	-	-0.25	-
ZDRAN10		0.24	-	0.25	+	-	-	-0.28	+	+
ZDRAN11		-	+	-	-	+	-	-0.24	-	-
ZDRAN12		0.31	+	-0.26	-	-	-	-	+	+
ZDRAN13		0.24	+	-	-	-	+	+	6.28	+
HRAN A1		-0.27	-0.20	+	-	-	+	-	+	-
HRAN A2		-	-	0.24	0.38	-	0.23	+	-	+
HRAN A3		+	+	-	-	-	+	+	-	-
HRAN A4		+	+	-	+	+	+	+	+	+
HRAN A5		0.20	+	-	+	-0.24	+	+	-	-
HRAN A6		0.20	-	+	-	-0.20	+	+	-	-
HRAN A7		+	0.25	-0.27	-	+	+	-	0.00	+
HRAN A8		-	+	-	-	+	-	-	-	+
HRAN A9		+	-0.23	0.34	-	+	0.00	-	+	-

TABELA 2  
(nadaljevanje)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EKST A1	-	+	0,00	0,23	-	+	-	-0,22	+
EKST A2	+	-	+	-	-0,22	+	0,25	+	+
EKST A3	0,21	+	+	+	-	-	-0,22	-	-
EKST A4	0,22	+	+	+	-0,21	-	-	0,00	-0,21
EKST A5	0,33	+	+	-	-0,27	-	-	+	-0,72
EKST A6	+	-	+	-	-0,24	-	0,22	-	-
EKST A7	+	+	-	-0,25	+	+	+	-	-0,20
EKST A8	0,33	-	-	-0,72	-	-	+	-	-
EKST A9	-	-	+	0,20	0,00	+	-	+	-
EKST A10	0,52	+	-	-0,40	-	+	-	-	+
EKST A11	+	+	+	-0,32	-0,34	-	0,20	0,26	+
EKST A12	+	0,20	+	-	-	0,20	+	+	+
SOCRES1	-	+	-	+	-0,24	+	-	-	+
SOCRES2	-	+	-	+	-	+	+	-	+
SOCRES3	+	-	+	+	-0,25	+	+	-	-
SOCRES4	+	+	+	+	-	-	+	+	-
PROCAS1	0,54	+	-	-0,21	-	+	-	+	+
PROCAS2	-0,35	-	-	-	-	-	+	+	-0,22
PROCAS3	-	-	-	-	0,00	-0,20	+	0,22	-
PROCAS4	+	-0,21	0,30	-	+	-	-	+	0,00
PROCAS5	0,00	-	0,22	-	+	-	+	+	+
PROCAS6	0,43	-0,23	-	+	-	-	0,00	+	+
PROCAS7	0,57	0,00	-0,28	-	+	+	+	-	+
PROCAS8	-	+	+	-	-	+	+	+	+
PROCAS9	0,33	-0,40	0,20	-	+	-	0,00	+	+
PROCAS10	0,45	-0,30	-0,27	-	+	-	+	+	-
PROCAS11	0,40	-	-	-0,40	-	0,20	0,20	-	-
PROCAS12	0,44	-	+	-0,20	-	-	-0,21	+	+
PROCAS13	0,57	+	-0,22	-0,20	-	-	-	+	+
PROCAS14	0,51	0,21	-	+	-	+	+	+	-
PROCAS15	0,44	-	-	-	-	+	-	+	-
PROCAS16	+	-	0,00	-0,26	+	+	+	-0,20	-
PROCAS17	0,21	-0,24	0,40	-	+	-	-	+	+
PROCAS18	0,22	-	-	-	+	-	0,00	-	-
PROCAS19	+	-	-	-	-	+	-	-	-
PROCAS20	+	-	-	+	-	-	-	0,00	+
PROCAS21	+	-	+	-	-	-	-	+	-
PROCAS22	0,40	-0,34	+	-	+	-	+	+	-
PROCAS23	+	0,27	-0,47	+	-0,25	-0,20	+	-	-
PROCAS24	-	-	+	-0,25	-	-	+	-	+

TABELA 2  
(nadaljevanje)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
POLPA61	+	+	+	-0,17	-	0,00	-	0,00	+
POLPA62	+	+	+	-0,09	-	+	+	+	-
POLPA63	-	-	0,21	-0,05	+	+	0,00	0,00	-
POLPA64	0,07	+	+	-	-	+	-	-	+
POLPA65	+	+	+	-	+	0,00	-	+	-
POLPA66	+	+	+	-0,32	+	+	+	-	-
POLPA67	+	+	+	-0,27	-	+	0,00	-	-
POLPA68	0,26	+	+	-	-	+	-	+	+



TABELA 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BEGIJA	1	-0.04	-0.24	0.10	0.36	-0.09	0.41	0.01	0.37	-0.12
	2	-0.13	0.11	0.16	0.22	-0.12	0.27	0.00	-0.47	0.27
	3	0.11	-0.24	-0.17	-0.39	0.14	-0.46	-0.01	0.02	-0.98
KRAJ	1	0.74	0.66	-0.15	0.10	0.14	0.06	-0.02	-0.10	0.20
	2	0.30	0.31	0.27	0.11	0.03	-0.09	0.02	0.01	-0.09
	3	-0.65	-0.63	-0.28	-0.18	-0.09	0.09	-0.02	0.02	0.04
RAZARIK	1	0.76	0.15	0.00	-0.71	-0.04	0.38	0.33	-0.12	-0.14
	2	0.32	0.17	-0.18	-0.05	-0.19	0.09	-0.30	0.34	0.30
	3	0.29	-0.19	0.25	0.06	-0.08	-0.17	-0.25	0.03	0.15
	4	-0.23	-0.30	0.08	0.31	0.02	-0.15	-0.30	-0.19	-0.19
	5	-0.95	-0.29	0.23	0.07	0.45	-0.23	0.79	0.01	0.47
	6	-0.89	0.50	-0.37	0.41	0.09	-0.64	0.29	0.05	-0.28
RAZPAR	1	0.46	0.58	-0.05	-0.70	-0.41	0.67	0.22	0.10	0.16
	2	0.09	0.39	0.32	-0.20	-0.22	0.11	-0.03	0.19	0.01
	3	-0.11	0.45	-0.06	0.02	-0.41	-0.17	-0.17	0.21	-0.01
	4	-0.54	0.07	0.02	0.30	-0.13	-0.15	-0.09	-0.19	-0.24
	5	-1.15	0.04	-0.31	0.14	0.66	-0.39	0.71	0.27	0.32
	6	-0.67	-0.22	0.52	-0.13	0.20	0.17	-0.08	-0.17	0.25
	7	0.90	-0.58	-0.37	0.20	0.35	0.10	-0.01	-0.01	-0.09
ZAKSTAN	1	0.96	-0.73	-0.36	0.22	0.41	0.11	0.01	-0.07	-0.10
	2	0.36	0.36	-0.42	-0.05	0.14	0.16	-0.04	0.13	0.66
	3	-0.63	0.02	-0.24	-0.14	0.98	-0.04	-0.44	0.22	0.26
	4	-0.26	0.12	0.16	-0.05	-0.24	-0.24	0.05	-0.01	0.20
SPOL	1	0.07	-0.37	0.60	-0.14	0.14	0.05	-0.05	0.00	0.02
	2	-0.06	0.31	-0.52	0.12	-0.12	-0.04	0.04	0.00	-0.02
STARKUJ	1	0.67	-0.58	-0.23	0.36	-0.01	-0.14	0.08	0.05	0.08
	2	-0.16	0.18	0.17	-0.17	-0.28	0.02	-0.01	-0.04	-0.08
	3	-0.70	0.49	-0.06	-0.14	0.76	0.18	-0.11	0.02	0.38

## LITERATURA

Allardt, E. (1973). »A Welfare Model for Selecting Indicators of National Development.« Policy Sciences, 4.

Antončič, V. in Trampuž, C. (1990). »Dve metodi za analizo nominalnih spremenjivk.« Blejsko metodološko srečanje 90, Metodološki zvezki 7.

Goldthorpe, J.H. (in collaboration with C. Llewellyn and C. Payne) (1980). Social Mobility and Class Structure in Modern Britain. Oxford: Clarendon Press.

Momirović, K. (1988). Uvod u analizu nominalnih varijabli. Metodološki zvezki 5.