

## Merjenje egocentričnih omrežij socialne opore

*POVZETEK:* Podatki o osebnih omrežjih (imenovanih tudi egocentrična omrežja) in njihovih značilnostih se vedno bolj pogosto uporabljajo v družboslovnih raziskavah, še posebej v raziskavah o kakovosti življenja, socialni opori in podobno. Ker se vsi podatki o osebnem omrežju ponavadi zberejo pri samem anketirancu, je kakovost (zanesljivost in veljavnost) teh meritev zelo pomembno vprašanje. V tem prispevku so predstavljeni rezultati nedavne raziskave o kakovosti merjenja podatkov o osebnih omrežjih. Podatki so bili zbrani v letu 2000 z računalniško podprtim osebnim in telefonskim anketiranjem na slučajnem vzorcu 1033 polnoletnih prebivalcev Ljubljane. Eden od pomembnejših dejavnikov, katerega vpliv še ni bil preverjen, je vpliv tehnike zbiranja podatkov – “po alterjih” ali “po vprašanjih”. Ko z generatorji imen že pridobimo seznam alterjev, lahko nadaljnja vprašanja o alterjih postavimo na dva načina. En način (po alterjih) je, da vzamemo posameznega alterja, postavimo vsa vprašanja o njem/njej ter nadaljujemo na ta način, dokler ne pridemo do konca seznama alterjev. Drug način pa je (po vprašanjih), da vzamemo posamezno vprašanje, ga postavimo za vsakega alterja na seznamu in nadaljujemo na ta način, dokler ne izčrpamo vseh vprašanj o alterjih. Rezultati raziskave so med drugim pokazali, da med uporabljenimi metodami najkakovostnejše podatke zberemo z metodo zbiranja podatkov po telefonu po alterjih, zato je bila ta metoda uporabljena tudi v raziskavi o omrežjih socialne opore Slovencev kot socialnem kapitalu l. 2002.

*KLJUČNE BESEDE:* egocentrična omrežja, zanesljivost, veljavnost, socialna opora, meta analiza

### 1. Uvod

Temeljni cilj znanstvenega raziskovanja je ugotavljanje zakonitosti, na podlagi katerih lahko pojave pojasnujemo in napovedujemo. Pri tem je ključnega pomena, kakšna je kakovost merskih instrumentov, s katerimi pridobimo podatke, ki so namenjeni za empirično podlago za doseganje tega cilja. Na tem mestu kakovost merskega instrumenta in z njim dobljenih podatkov opredeljujemo v smislu zanesljivosti in veljavnosti. Na splošno lahko zanesljivost podatkov opredelimo kot zmožnost pridobitve istih (ali vsaj zelo podobnih) vrednosti ob ponovljenih meritvah na istih enotah ob predpostavki, da so dejanske vrednosti ostale enake. Veljavnost pa pomeni, da dejansko merimo tisto, kar želimo meriti (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995).<sup>1</sup>

V družboslovnih znanostih je anketa najpogostejši merski instrument za pridobivanje podatkov o pojavu. Preverjanje kakovosti anketno zbranih podatkov o stališčih ima v

družboslovju že dolgo tradicijo. Prva temeljna dela, ki se ukvarjajo s tem področjem, so izšla že v sredini 20. stoletja (npr. Cantril 1944; Payne 1951). V poznejših desetletjih so bile narejene številne druge ter predvsem bolj poglobljene in sistematične raziskave kakovosti anketnih podatkov in dejavnikov, ki nanjo vplivajo (Sudman in Bradburn 1982; Hippler, Schwarz in Sudman 1987; Converse in Presser 1988; Schwarz in Sudman 1992, 1994, 1996; Sudman, Bradburn in Schwarz 1996).

Tudi v analizi socialnih omrežij, kjer so predmet raziskovanja osebe kot enote in relacije med njimi, se podatki najpogosteje zbirajo z anketiranjem (Wasserman in Faust 1994). Sistematičneje so se z vprašanjem kakovosti merjenja socialnih omrežij začeli ukvarjati Bernard in sodelavci (Killworth in Bernard 1976, 1979/1980; Bernard in Killworth 1977; Bernard, Killworth in Sailer 1979/1980, 1982; Bernard et al. 1985; tudi Holland in Leinhardt 1973). Številne poznejše raziskave so te prve izsledke dopolnile in nadgradile (npr. Higgins, McClean in Conrath 1985; Freeman in Romney 1987; Freeman, Romney in Freeman 1987; Marsden 1987, 1990; Hoffmeyer-Zlotnik 1990; Van Sonderen et al. 1990; Corman in Bradford 1993; Hlebec 1993; Marsden 1993; van der Poel 1993a, 1993b; Ferligoj in Hlebec 1995, 1998, 1999; Burt 1997; Hlebec in Ferligoj 1996, 2001; Morgan, Neal in Carder 1997; Ruan 1998, Bailey in Marsden 1999; Hlebec 1999; Straits 2000).

Za osebna omrežja so bile nekatere raziskave o kakovosti merjenja (predvsem zanesljivosti merjenja po metodi retesta) že narejene (npr. Marsden 1993; Morgan, Neal in Carder 1997). Za osebna omrežja socialne opore pa je bila bolj poglobljena raziskava kakovosti merjenja narejena l. 2001 (Kogovšek 2001, Kogovšek et al. 2002). Namen te raziskave je bil oceniti zanesljivost in veljavnost anketno zbranih podatkov o značilnostih vezi v tovrstnih omrežjih ter raziskati, kako na kakovost merjenja vplivajo nekateri najpomembnejši dejavniki, kot so metoda merjenja, vrsta vprašanja, demografske in osebne značilnosti anketirancev ter značilnosti omrežja (npr. velikost). Eden od pomembnejših dejavnikov, katerega vpliv še ni bil preverjen, je vpliv tehnike zbiranja podatkov – “po alterjih” ali “po vprašanjih”. V raziskavah o egocentričnih omrežjih ponavadi ni eksplicitno predpisano, s kakšno tehniko je treba zbrati podatke o vezeh in alterjih, o tem se ponavadi odloči kar anketar. Ko že imamo na voljo seznam alterjev (pridobljen na začetku intervjuja z generatorji imen), lahko vprašanja o teh vezeh in alterjih zastavimo na dva načina. Pri tehniki zbiranja podatkov po alterjih vzamemo vsakega alterja posebej in postavimo vsa vprašanja o njem, tako da se zvrstijo vsi alterji, dokler ne pridemo do konca seznama vseh alterjev. Pri drugi možni tehniki zbiranja podatkov (po vprašanjih) pa vzamemo posamezno vprašanje in ga postavimo za vse alterje na seznamu ter nadaljujemo tako, da gremo po vrsti po vseh vprašanjih do konca seznama vseh vprašanj o alterjih. Rezultati raziskave so med drugim pokazali, da med uporabljenimi metodami najkakovostnejše podatke zberemo z metodo zbiranja podatkov po telefonu po alterjih, zato je bila ta metoda uporabljena tudi v raziskavi o omrežjih socialne opore Slovencev kot socialnem kapitalu l. 2002.

## 2. Področja uporabe analize socialnih omrežij

V sodobnem času analiza omrežij zaradi svojih prednosti pred "klasičnim" anketnim raziskovanjem in zaradi računalniških zmogljivosti, ki omogočajo tudi analizo večjih omrežij, postaja vse vabljivejši in uporabnejši, pa tudi dejansko vse pogosteje uporabljan pristop k analizi družbenih pojavov na številnih področjih. Veliko družboslovnih raziskav se ukvarja s preučevanjem mnenj, stališč, preferenc ljudi in podobno (npr. preference na volitvah, mnenja in stališča o različnih aktualnih družbenih pojavih). Takšna stališča se ponavadi pojasnjujejo z lastnostmi različnih družbenih skupin (spol, starost, družbeni položaj, izobrazba itd.). Ljudje pa niso izolirani posamezniki, ampak so med seboj povezani v kompleksna omrežja medsebojnih odnosov. Velik del stališč in mnenj se oblikuje, vzdržuje ali spreminja prav v odnosih in interakcijah posameznika z zanj pomembnimi ljudmi (partnerjem, bližnjimi sorodniki, prijatelji itd.). V tem smislu je prednost analize socialnih omrežij prav v tem, da je po eni strani mogoče meriti in analizirati socialna omrežja posameznikov: strukturo teh omrežij, kako močno in na kakšne načine so člani omrežij med seboj povezani, kakšne so (demografske in druge) značilnosti teh članov, v čem so si podobni/različni in podobno. Po drugi strani pa je takšno analizo omrežij mogoče povezati s "klasično" sociološko analizo.

Enega od najpomembnejših vidikov raziskovanja socialnih omrežij predstavlja povezava s širokim področjem socialne opore, tako na področju mentalnega kot fizičnega zdravlja in socialno intervencijskih programov, od družine do širše skupnosti ter delovnega mesta in šole (npr. Hirsch 1981; House 1981; Gottlieb 1983; Kazak in Wilcox 1984; Berkman 1985; Wenger 1994; Samuelsson 1997). Na tem področju je mogoče raziskovati strukturo in način delovanja omrežij opore ljudi – na koga se ljudje obračajo, kadar so v stiski (npr. v čustveno stresnih situacijah, kot je na primer smrt bližnjega družinskega člana, ob hujši bolezni ipd.), kakšne posledice imajo te interakcije za njihovo zdravje in splošno dobro počutje, kateri dejavniki na to vplivajo. Prav tako je mogoče raziskovati stopnjo zadovoljstva ljudi s socialno oporo in kateri dejavniki na to vplivajo. Številne raziskave so pokazale, da je kakovostna socialna opora pomemben dejavnik dobrega počutja ljudi, pa tudi da nezadostnost socialne opore ali celo prevladujoče negativne interakcije s pomembnimi drugimi močno vplivajo na človekovo zdravje in dobro počutje. Na podlagi tovrstnih rezultatov je mogoče načrtovati različne konkretne programe socialne pomoči. Te raziskave zajemajo še posebej široko področje raziskovanja omrežij različnih specifičnih skupin prebivalstva (npr. ostareli, družine s predšolskimi otroki, invalidne osebe ipd.) (npr. Wenger 1994).

## 3. Opredelitev egocentričnih socialnih omrežij

V analizi omrežij poznamo dve osnovni vrsti socialnih omrežij. Popolno omrežje sestavlja skupina enot (ponavadi so to posamezniki), med katerimi je definirana ena ali več relacij (tipičen primer je šolski razred). Te relacije so lahko različnih vrst, na primer, evalvacija osebe (izraženo prijateljstvo, spoštovanje ipd.), pretok materialnih in nematerialnih virov (npr. poslovne transakcije, izmenjave različnih oblik socialne opore),

pripadnost (npr. obisk dogodka, članstvo v društvu), interakcija (npr. pogovarjanje, pošiljanje sporočil), biološka relacija (npr. sorodstvene povezave) in druge.

Egocentrično (osebno) omrežje pa tvori posamezna enota (ponavadi imenovana ego) z eno ali več relacijami, definiranimi med njo in določenim številom drugih enot (imenovanih tudi alterjev). V primeru osebnih omrežij nas ne zanimajo relacije med egi, ampak le relacije med posameznim egom in njegovimi alterji (zaradi velikih dodatnih stroškov se izjemoma in le delno včasih meri tudi relacije med alterji posameznega ega) (Wasserman in Faust 1994).

## 4. Hipoteze

V omenjeni raziskavi kakovosti merjenja egocentričnih socialnih omrežij (Kogovšek 2001; Kogovšek et. al. 2002) sta bili predmet preučevanja zanesljivost in veljavnost merjenja pogosto preučevanih značilnosti vezi med egom in njegovimi alterji (pogostnost stikov ter občutki bližine in pomembnosti med egom in alterji ter stopnja (pogostnost) negativnih interakcij v odnosu med egom in alterji). Preverili smo, ali in do kolikšne mere na ocene zanesljivosti in veljavnosti merjenja teh značilnosti vplivajo naslednji dejavniki:

1. metodološke značilnosti merskega instrumenta: metoda merjenja (npr. osebno, telefonsko anketiranje), tip vprašanja in vrstni red oseb na seznamu alterjev;
2. velikost omrežja;
3. demografske značilnosti anketirancev (egov): spol, starost in izobrazba;
4. osebnostne značilnosti anketirancev: ekstravertiranost in emocionalna stabilnost (nevroticizem);
5. vrsta socialne opore (emocionalna, informacijska, materialna, finančna in druženje) ter
6. bližina/oddaljenost članov omrežja, pri čemer je bližnje oziroma oddaljeno omrežje opredeljeno glede na tri kriterije: število imenovanj alterja, vrsta odnosa in zaporedno mesto imenovanja alterja.

V skladu s teorijo in dosedanjimi izsledki empiričnih raziskav na področjih družboslovne metodologije, socialne opore ter kognitivne psihologije in psihologije osebnosti, smo postavili naslednje hipoteze (podrobneje o tem v Kogovšek 2001). Vsaka značilnost vezi z alterjem je zanesljiveje izmerjena, kadar sprašujemo po alterjih kot po vprašanih (H1). Kombinacija osebnega intervjuja in spraševanja po alterjih bo dala najboljšo zanesljivost in veljavnost merjenja vprašanj, ki so kognitivno zelo zahtevna (H2). Ker pa je telefonski intervju bolj anonimen, pričakujemo, da bodo občutljiva vprašanja najzanesljiveje in najveljavneje izmerjena s telefonskim intervjujem v kombinaciji s tehniko zbiranja podatkov po alterjih (H3). Pričakujemo, da bodo značilnosti vezi z alterji na začetku seznama zanesljiveje in veljavneje izmerjene kot vezi z alterji na koncu seznama, ker pričakujemo, da je anketiranec proti koncu seznama že "utrujen" in manj motiviran za natančno odgovarjanje (H4). Po eni strani se z večanjem velikosti imenovanega omrežja povečuje napor anketiranca pri odgovarjanju, zato pričakujemo, da bodo značilnosti vezi v večjih omrežjih manj zanesljivo izmerjene kot

v manjših omrežjih. Po drugi strani pa raziskave kažejo, da večje imenovano omrežje vsebuje večji odstotek manj pomembnih in bolj oddaljenih oziroma šibkejših vezi. V primerjavi z močnimi vezmi anketiranec šibkih vezi ponavadi ne pozna tako dobro, zanj niso tako pomembne in mu niso zelo blizu, zato lahko pri odgovarjanju verjetneje pride do učinka uporabljene metode merjenja, kar zmanjša veljavnost merjenja, zato pričakujemo, da bodo značilnosti vezi v večjih omrežjih manj veljavno izmerjene kot v manjših omrežjih (H5). Pričakujemo, da bodo značilnosti vezi v omrežjih žensk zanesljiveje in veljavneje izmerjene kot značilnosti vezi v omrežjih moških (H6). Zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti vezi bosta večji pri mlajših kot pri starejših anketirancih (H7). Domnevamo tudi, da bosta zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti vezi večji pri bolj izobraženih kot pri manj izobraženih anketirancih (H8). Pričakujemo, da bosta zanesljivost in veljavnost izmerjenih značilnosti vezi med egi in alterji pri introvertiranih anketirancih nižji kot pri ekstravertiranih anketirancih (H9). Analogno pričakujemo, da bo kakovost merjenja značilnosti vezi višja pri emocionalno stabilnih kot pri emocionalno nestabilnih anketirancih (H10). Domnevamo, da bosta zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti vezi z alterji, ki priskrbijo emocionalno in informacijsko oporo, boljši kot pri tistih alterjih, ki nudijo materialno oporo in oporo v smislu neformalnega druženja (H11). Bližji in pomembnejši kot je alter, verjetneje je, da bodo zanesljiveje in veljavneje izmerjene tudi značilnosti vezi z njim (H12).

## 5. Opis vzorca in metodologija raziskave

Anketa o omrežjih socialne opore Ljubljancev je bila izvedena med marcem in junijem 2000 v okviru Centra za metodologijo in informatiko Fakultete za družbene vede v Ljubljani v sodelovanju s Cati centrom in Inštitutom Republike Slovenije za socialno varstvo. Podatki so bili zbrani z računalniško podprtim vprašalnikom v telefonskih in osebnih intervjujih na slučajnem vzorcu 1033 prebivalcev mesta Ljubljana, ki so imenovali skupaj 7223 članov omrežja (alterjev). Vsak anketiranec je odgovarjal dvakrat v razmiku enega tedna. V prvem merjenju je bil izveden celoten vprašalnik, v drugem merjenju pa samo del vprašalnika, ki se je nanašal na omrežja in njihove značilnosti (generatorji in interpretorji imen).

Vsebinska osnova uporabljenega vprašalnika je bila socialna opora. V literaturi (npr. Weiss 1974; Cobb 1976; Thoits 1982) je navedenih mnogo opredelitev socialne opore. Najsplošneje lahko socialno oporo opredelimo kot občutek pripadnosti ter sprejemanja in skrbi pri pomembnih drugih. Tako teorija kot empirični izsledki na področju socialne opore (npr. Vaux 1988; Veiel in Baumann 1992; Wan, Jaccard in Ramey 1996) pa kažejo, da je socialno oporo smiselno razdeliti na štiri osnovne razsežnosti: materialno, informacijsko in emocionalno oporo ter oporo v smislu neformalnega druženja. Zato smo tudi v vprašalniku o omrežjih socialne opore Ljubljancev za generiranje omrežja uporabili pet generatorjev imen, ki so merili te štiri razsežnosti socialne opore:<sup>2</sup>

1. MATERIALNA OPORA (na splošno): *Včasih si ljudje od drugih ljudi sposodijo kakšno stvar, na primer kakšno orodje, ali prosijo za pomoč pri manjših hišnih opravilih. Kdo so ljudje, ki jih običajno prosite za to vrsto pomoči?*

2. **INFORMACIJSKA OPORA:** *Včasih ljudje prosijo druge ljudi za nasvet, kadar v njihovem življenju nastopi kakšna večja sprememba, na primer zamenjava službe. Kdo so ljudje, ki jih običajno prosite za nasvet, kadar pride do takšne spremembe v vašem življenju?*
3. **DRUŽENJE:** *Včasih se ljudje družijo z drugimi ljudmi, na primer se obižejo, gredo skupaj na izlet ali na večerjo in podobno. Kdo so ljudje, s katerimi se običajno družite?*
4. **EMOCIONALNA OPORA:** *Včasih se ljudje o pomembnih osebnih stvareh pogovorijo z drugimi ljudmi, na primer, kadar se sprejo s kom, ki jim je blizu, imajo težave na delovnem mestu in podobno. S kom se običajno pogovarjate o osebnih stvareh, ki so za vas pomembne?*
5. **FINANČNA OPORA** (materialna opora v ožjem, bolj specifičnem smislu): *Recimo, da bi se znašli v situaciji, ko bi potrebovali večjo vsoto denarja, ki pa je sami trenutno ne bi imeli na razpolago, na primer pet povprečnih mesečnih plač (približno 500.000 tolarjev). Na koga bi se obrnili, da vam posodi denar (na osebo in ne na institucijo, npr. banko)?*

## 6. Ocenjevanje zanesljivosti in veljavnosti merjenja

Za ocenjevanje zanesljivosti in veljavnosti merjenja značilnosti osebnih omrežij smo uporabili pristop MTMM, ki sta ga razvila Campbell in Fiske (1959), ki pa je bil kasneje še precej nadgrajen s konfirmatorno faktorsko analizo (modeli linearnih strukturnih enačb) (npr. Bollen 1989). Ta pristop je bil že uspešno uporabljen za ocenjevanje kakovosti merjenja stališč (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995; Saris in Münnich 1995; Scherpenzeel 1995c) in popolnih omrežij (npr. Ferligoj in Hlebec 1995, 1998, 1999; Hlebec 1999).

### 6.1 Dopolnjeni model MTMM

Za ocenjevanje zanesljivosti in veljavnosti merjenja je mogoče uporabiti različne modele, kot najuporabnejši pa se je izkazal dopolnjeni model MTMM (Saris in Andrews 1991), na sliki 1.

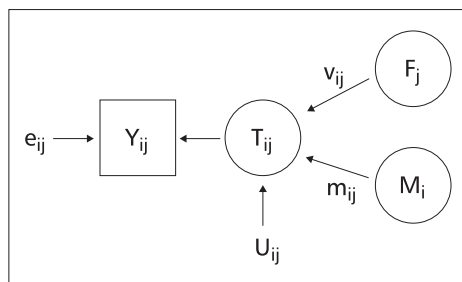
Dopolnjeni model MTMM je opredeljen kot:

$$Y_{ij} = h_{ij}T_{ij} + e_{ij} \quad (1)$$

$$T_{ij} = v_{ij}F_j + m_{ij}M_1 + U_{ij} \quad (2)$$

kjer je:

- $Y_{ij}$  izmerjena spremenljivka (teoretični pojem  $F$ , izmerjen z  $i$ -to metodo),
- $T_{ij}$  stabilna komponenta  $Y_i$  (imenovana tudi "dejanska vrednost" (true score)),
- $F_j$  teoretični pojem, ki ga želimo meriti,
- $M_1$  variabilnost v izmerjenih vrednostih, ki je posledica vpliva  $i$ -te metode in
- $U_{ij}$  specifični faktorji.<sup>3</sup>



*Opomba: Tu ne gre več za analizo na ravni oseb, ampak je model splošnejši, enota je merski instrument. Indeks j tako predstavlja "trait" (spremenljivko oz. teoretični pojem v emp. primeru značilna vezi v omrežju), indeks i pa metodo, s katero je pojem izmerjen. Indeks ij torej predstavlja j-to spremenljivko, izmerjeno z i-to metodo (v emp. primeru so uporabljeni 3 pojmi in 3 metode).*

**Slika 1: Dopolnjeni model MTMM**

Če so vse spremenljivke standardizirane, parametri modela (ki jih ocenjujemo) predstavljajo naslednje:

- $h_{ij}$  je koeficient zanesljivosti ( $h_{ij}^2$  je test-retest zanesljivost),
- $v_{ij}$  je koeficient veljavnosti ( $v_{ij}^2$  predstavlja veljavnost izmerjene spremenljivke) in
- $m_{ij}$  je učinek metode, kjer velja  $m_{ij}^2 = 1 - v_{ij}^2$ .

Na tem mestu velja opozoriti, da čeprav dopolnjeni model MTMM v osnovi izhaja iz izvornega pristopa MTMM Campbella in Fiskeja (1959), je veljavnost znotraj modela opredeljena specifično kot odsotnost učinka metode in bi jo lahko poimenovali empirična veljavnost. Strogo gledano, v okviru tega modela torej vedno govorimo o koeficientih veljavnosti (in koeficientih zanesljivosti) in ne o veljavnosti v kakšnem od drugih pogosto uporabljenih pomenov, kot je na primer kriterijska veljavnost (pregledno o drugih opredelitvah veljavnosti npr. v Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995).

Vendar koeficienti zanesljivosti in veljavnosti ter učinki metod ne morejo biti ocenjeni s tem modelom, ki predpostavlja le eno merjenje. Da lahko pridobimo te ocene kakovosti merjenja, moramo imeti vsaj tri spremenljivke (oziroma razsežnosti pojma), izmerjene z vsaj tremi različnimi metodami. Ker je anketirance težko motivirati za trikratno merjenje o isti stvari, poleg tega pa z naraščanjem števila merjenj postane vse bolj vprašljiva predpostavka o nespremenjenosti merjenega pojava, se je začel uveljavljati t. i. raziskovalni načrt MTMM z razpolovljenim vzorcem (Saris 1999). Tak raziskovalni načrt omogoča zmanjšanje števila merjenj in s tem napora anketirancev ter stroškov anketiranja. Ta raziskovalni načrt je bil uspešno uporabljen na podatkih o stališčih (Saris 1999), na podatkih o (osebnih) socialnih omrežjih je bil uporabljen prvič.

V tem raziskovalnem načrtu so bili anketiranci slučajno razporejeni v tri skupine z različno kombinacijo uporabljenih metod (tabela 1), toda vsaka skupina je bila anketirana le dvakrat (z dvema različnima metodama).<sup>4</sup> Metoda merjenja je v tem primeru kombinacija načina zbiranja podatkov (osebno, po telefonu) in tehnike zbiranja podatkov (po alterjih, po vprašanjih).

**Tabela 1: Raziskovalni načrt MTMM z razpolovljenim vzorcem**

SKUPINA	N	PRVI INTERVJU	DRUGI INTERVJU
1	320	osebni intervju/po alterjih	telefon/po alterjih
2	311	osebni intervju/po alterjih	telefon/po vprašanih
3	402	telefon/po alterjih	telefon/po vprašanih

## 7. Meta analiza dejavnikov kakovosti merjenja

Vpliv posameznih dejavnikov, ki vplivajo na kakovost merjenja značilnosti osebnih socialnih omrežij, smo analizirali s sekundarno analizo (meta analizo) ocen zanesljivosti in veljavnosti merjenja. Meta analiza je analiza analiz, ki v večini primerov poskuša z analizo izsledkov več raziskav povezati in povzeti izsledke raziskovanja na posameznem področju (Glass v Scherpenzeel 1995c). Z meta analizo pa lahko analiziramo tudi vpliv posameznih dejavnikov na rezultate znotraj določene raziskave.

Poseben primer meta analiz predstavljajo meta analize študij MTMM, katerih namen je preučevati dejavnike, ki vplivajo na ocene kakovosti merjenja. V našem primeru sta bili metodi meta analize multipla klasifikacijska analiza, ki je že bila uporabljena pri analizi vplivov metodoloških značilnosti anketnega merskega instrumenta na merjenje stališč (npr. Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995; Scherpenzeel 1995a, 1995b, 1995c; Költringer 1995), ter hierarhično razvrščanje v skupine. Podobna meta analiza metodoloških in drugih vplivov na kakovost merjenja medosebnih odnosov je bila do sedaj narejena za popolna omrežja (Ferligoj in Hlebec 1999; Hlebec 1999).

V meta analizi z multiplo klasifikacijsko analizo vhodni podatki oziroma enote analize, za razliko od običajne analize, niso vrednosti odgovorov anketirancev, temveč merski instrument oz. specifična kombinacija lastnosti merskega instrumenta (npr. metoda merjenja, tip vprašanja, značilnosti anketiranca) v povezavi s koeficientom zanesljivosti in veljavnosti, izračunanim za ta merski instrument. V meta analizi so koeficienti zanesljivosti oz. veljavnosti odvisna spremenljivka, značilnosti merskega instrumenta pa pojasnjevalne (neodvisne) spremenljivke. Primer matrike podatkov za meta analizo z multiplo klasifikacijsko analizo je podan v tabeli 2.



Tabela 2: Primer matrike podatkov za meta analizo

ODVISNE SPREMENLJIVKE		POJASNJEVALNE SPREMENLJIVKE		
koef. zanesljivosti	koef. veljavnosti	metoda	spol	starost
0,96	0,94	1	1	1
0,83	0,99	2	1	1
0,85	0,99	3	1	1
0,85	0,90	1	1	1
0,89	0,99	2	1	1
0,76	0,99	3	1	1
0,94	0,91	1	1	1
0,72	0,99	2	1	1
0,82	0,99	3	1	1
0,81	0,98	1	1	2
0,85	0,99	2	1	2
0,76	0,99	3	1	2
0,65	0,92	1	1	2
0,95	0,99	2	1	2
0,64	0,99	3	1	2
0,69	0,92	1	1	2
0,80	0,99	2	1	2
0,78	0,99	3	1	2
0,97	0,99	1	2	1
0,87	0,98	2	2	1
0,87	0,97	3	2	1
0,88	0,94	1	2	1
0,81	0,97	2	2	1
0,81	0,95	3	2	1
0,80	0,93	1	2	1
0,94	0,98	2	2	1
0,79	0,96	3	2	1
0,99	0,96	1	2	2
0,78	0,92	2	2	2
0,78	0,96	3	2	2
0,74	0,87	1	2	2
0,93	0,92	2	2	2
0,78	0,94	3	2	2
0,73	0,89	1	2	2
0,92	0,93	2	2	2
0,82	0,96	3	2	2

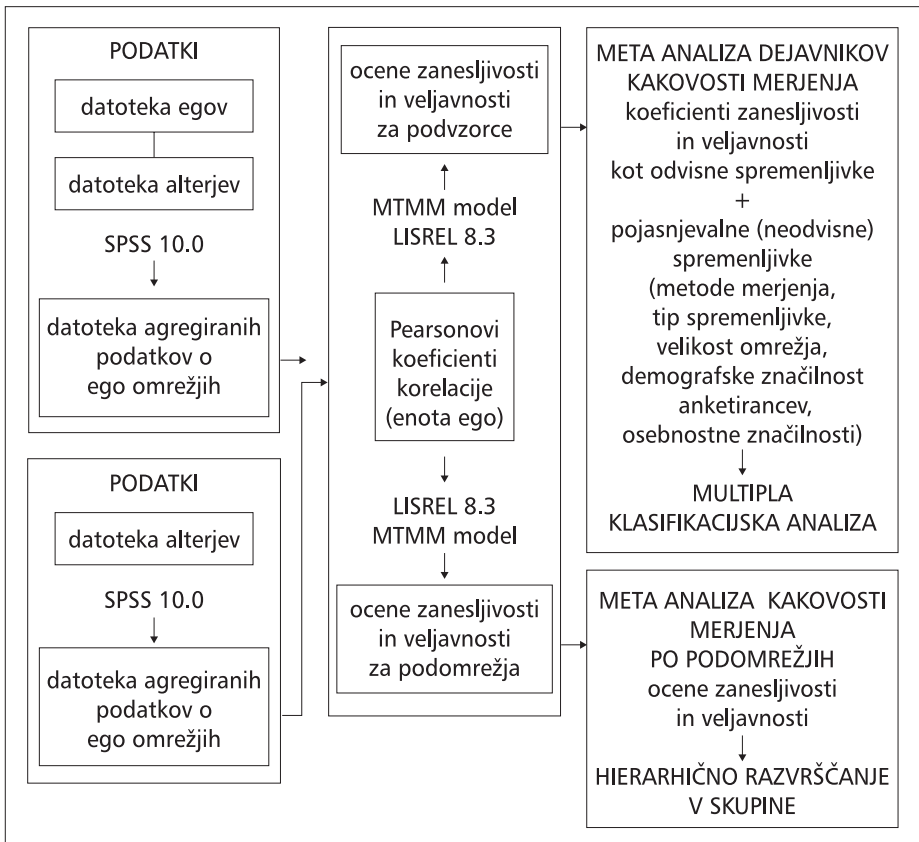
Legenda: METODA: 1- osebni intervju/po alterjih, 2 – telefonski intervju/po alterjih, 3 - telefonski intervju/po vprašanjih; SPOL: 1 – moški, 2 – ženski; STAROST: 1 – do 40 let, 2 – 41 let ali več.

Načrt meta analize je (podobno kot Ferligoj in Hlebec 1999 in Hlebec 1999) grafično predstavljen na sliki 2. Za multiplo klasifikacijsko analizo smo najprej izračunali agregirane podatke na ravni egocentričnih omrežij. Ker je pri egocentričnih omrežjih enota analize omrežje posameznika kot celota (ne posamezen anketiranec ali posamezna vez ego-alter), raziskovalci ponavadi uvedejo in interpretirajo agregirane podatke, najpogosteje povprečja. Zato smo tudi v tem primeru kot spremenljivke uporabili povprečja na egocentričnih omrežjih (3 teoretski pojmi, ki se nanašajo na značilnost vezi v omrežju: povprečna pogostnost stikov, povprečna bližina med egom in njegovimi/njenimi alterji ter povprečna pogostnost spravljanja ega v slabo voljo). Nato smo anketirance razdelili na podvzorce po v meta analizo vključenih pojasnjevalnih spremenljivkah (pri tem je bilo treba upoštevati tudi osnovno delitev anketirancev v tri skupine zaradi raziskovalnega načrta z razpolovljenim vzorcem). V nadaljevanju smo na agregiranih podatkih za vsak podvzorec posebej izračunali koeficiente korelacije med temi spremenljivkami, merjenimi z različnimi metodami (matrika MTMM). V naslednji fazi smo s programom LISREL 8.3 ocenili koeficiente zanesljivosti in veljavnosti. Ti koeficienti so nato v multipli klasifikacijski analizi predstavljali odvisno spremenljivko, neodvisne oziroma pojasnjevalne spremenljivke pa so bili dejavniki, katerih vpliv na ocene kakovosti merjenja smo želeli preveriti (metode merjenja, demografske značilnosti anketirancev in drugi). Na primer, v meta analizi, katere matrika podatkov je predstavljena v tabeli 2, smo anketirance razdelili po spolu in starosti v štiri podvzorce. Če upoštevamo še, da je vsaka od treh agregiranih spremenljivk izmerjena z vsako od treh metod, dobimo v matriki podatkov za meta analizo skupaj ( $9 \times 4 =$ ) 36 enot.

Prav tako smo povprečja izračunali za hierarhično razvrščanje v skupine, le da v tem primeru le na podatkih o alterjih. Pred tem smo alterje razdelili glede na vrsto podomrežja. Na primer, ko nas je zanimal vpliv bližine/oddaljenosti alterjev na kakovost merjenja, smo alterje razdelili na bližnje in bolj oddaljeno podomrežje po številu opor, ki jih posamezen alter nudi (če je bil specializiran le za eno vrsto opore, smo ga šteli za bolj oddaljenega, če pa je nudil dve ali več vrst opore, smo ga šteli za bližnjega alterja).<sup>5</sup> Sledil je izračun koeficientov korelacije za vsako od podomrežij ter na osnovi teh izračun koeficientov zanesljivosti in veljavnosti. V nadaljevanju smo izračunane koeficiente zanesljivosti in veljavnosti za posamezna podomrežja alterjev uporabili za hierarhično razvrščanje v skupine. Enota analize je bilo torej v tem primeru podomrežje, koeficienti zanesljivosti oziroma veljavnosti pa spremenljivke, na osnovi katerih smo razvrščali.

Ko delamo meta analizo dejavnikov, ki vplivajo na ocene kakovosti merjenja, z multiplo klasifikacijsko analizo, je seveda idealno, če lahko v analizo vključimo vse dejavnike, ki jih štejemo za bistvene. Od ideala meta analize pa nas ločijo vsaj tri omejitve. Težave, ki se pri tem lahko pojavijo, so lahko, da so nekatere pojasnjevalne spremenljivke lahko popolna linearna kombinacija drugih pojasnjevalnih spremenljivk ali tudi da pojasnjevalne spremenljivke močno korelirajo med sabo.<sup>6</sup> Omejitev predstavlja tudi zadostno število enot (v tem primeru ocen kakovosti merjenja) glede na število pojasnjevalnih spremenljivk (Andrews et al. 1973; Scherpenzeel 1995c). Prva omejitev

v našem primeru ne velja, veljata pa druga in tretja omejitev – relativno majhno število enot (ocen kakovosti merjenja) in velikost osnovnega vzorca, s katerim operiramo pri izračunu ocen kakovosti merjenja. Če želimo, denimo, preveriti vpliv značilnosti anketirancev (npr. spol, starost, izobrazba, osebnostne poteze), moramo za meta analizo tvoriti podvzorce za vse možne kombinacije teh značilnosti. Hkrati pa morajo biti ti podvzorca dovolj veliki, da sploh lahko izračunamo stabilne ocene kakovosti merjenja.<sup>7</sup> V našem primeru dodatno omejitev predstavlja raziskovalni načrt z razpolovljenim vzorcem. Ker za izračun ocen kakovosti merjenja potrebujemo tri korelacijske matrike (po eno za vsako skupino anketirancev), se vsak od podvzorcev za meta analizo dodatno razdeli še na tri dele. Pri velikosti vzorca približno 1000 enot to pomeni, da lahko v meta analizo poleg metode merjenja vključimo največ dve dodatni pojasnjevalni spremenljivki. To je tudi razlog, da smo naredili več meta analiz, v katerih smo poskušali preveriti vpliv posameznih dejavnikov tako, da smo jih “križali” v različnih pomembnih kombinacijah z drugimi dejavniki.



**Slika 2: Postopek analize dejavnikov, ki vplivajo na ocene kakovosti merjenja značilnosti vezi v egocentričnih omrežjih**

V meta analizi se lahko pojavijo tudi interakcije (hkraten oziroma pomešan vpliv) med posameznimi pojasnjevalnimi spremenljivkami. Kadar so se v naših meta analizah pojavile statistično značilne interakcije, smo jih podrobneje raziskali po navodilih Andrewsa in sodelavcev (1973).

## 8. Rezultati

V tabelah 3 do 7 so pregledno podani rezultati vseh meta analiz. Podani so odkloni od povprečne zanesljivosti in povprečne veljavnosti za vsako metodo v vsaki od meta analiz. Ti odkloni povedo, za koliko se kot posledica vpliva posameznega dejavnika zmanjša/poveča povprečni koeficient zanesljivosti/ veljavnosti. Koeficient  $\beta$  izraža moč vpliva posameznega dejavnika. Z zvezdicami so označeni statistično značilni vplivi.

Rezultati meta analiz so v splošnem pokazali, da metoda merjenja ne vpliva statistično značilno na ocene zanesljivosti merjenja (tabela 3). Izjemi sta bili dve meta analizi, kjer je bil vpliv metode merjenja šibko statistično značilen. Nakazuje se tendenca, da je najzanesljivejša metoda zbiranja podatkov po telefonu po alterjih, sledi ji metoda osebnega intervjuja po alterjih, najslabšo zanesljivost pa ima metoda zbiranja podatkov po telefonu po vprašanih. Rezultati dajo nekaj podpore hipotezi (H1), da tehnika zbiranja podatkov po alterjih da zanesljivejše merjenje, ker je kognitivno manj zahtevna in bližje mehanizmom procesiranja informacij v spominu kot tehnika zbiranja podatkov po vprašanih.

Vpliv metode na ocene veljavnosti merjenja pa se je konsistentno pokazal kot statistično značilen. Obe metodi zbiranja podatkov po telefonu sta se izkazali za približno enako veljavni, metoda osebnega intervjuja pa kot najmanj veljavna. Videti je torej, da je zbiranje podatkov po telefonu veljavnejše, razloga pa bi bila lahko v občutljivosti teme ankete in v večji anonimnosti anketiranja po telefonu.

**Tabela 3: Vpliv metode merjenja na zanesljivost in veljavnost v vseh meta analizah (skrajšano m. a.)**

Metoda	odklon od povpr. koef. zanesljivosti				odklon od povpr. koef. veljavnosti			
	osebni int./alterji	telefon/alterji	telefon/vprašanja	$\beta$	osebni int./alterji	telefon/alterji	telefon/vprašanja	$\beta$
m. a. 1	0,01	0,03	-0,04	*0,45	-0,01	0,01	0,01	**0,36
m. a. 2	0,01	0,03	-0,04	0,33	-0,03	0,01	0,02	**0,60
m. a. 3	0,01	0,03	-0,04	0,42	-0,02	0,01	0,02	**0,72
m. a. 4	0,01	0,03	-0,04	0,33	-0,03	0,01	0,02	**0,53
m. a. 5	0,01	0,03	-0,03	0,33	-0,02	0,00	0,02	**0,53
m. a. 6	0,00	0,04	-0,05	*0,40	-0,03	0,01	0,01	**0,50

\*\*  $p < 0,05$  \*  $0,05 < p < 0,10$

Če te rezultate povežemo, je videti, da ima metoda zbiranja podatkov po telefonu po alterjih najboljšo kakovost merjenja. Metodi zbiranja po telefonu imata sicer približno enako veljavnost merjenja, vendar ima različica s tehniko zbiranja po vprašanih slabšo

zanesljivost. Metoda zbiranja podatkov z osebnim intervjujem po alterjih je relativno zanesljiva, ima pa slabšo veljavnost. Metoda zbiranja podatkov po telefonu po alterjih se tako z najboljšo zanesljivostjo in dobro veljavnostjo kaže kot najbolj priporočljiva metoda za zbiranje podatkov o značilnostih vezi v osebnih omrežjih. Dodatno v prid anketiranju po telefonu prispevata tudi dejstvi, da anketiranci kljub časovni omejitvi in hitrosti komuniciranja po telefonu v primerjavi z osebnim anketiranjem ne imenujejo manjših omrežij ter da je anketiranje po telefonu cenejše kot osebni intervju. Dobra kakovost merjenja z metodo zbiranja podatkov po telefonu po alterjih je bila tudi razlog, da smo jo uporabili tudi v raziskavi o omrežjih socialne opore Slovencev kot socialnem kapitalu l. 2002.

Tudi velikost omrežja vpliva na ocene kakovosti merjenja značilnosti vezi v omrežju (tabela 4). Večja omrežja imajo manjšo veljavnost merjenja značilnosti vezi kot manjša omrežja (delno potrjena H5), razlog pa je verjetno v tem, da večja omrežja vsebujejo večji odstotek šibkejših vezi, ki jih anketiranec slabše pozna. To lahko privede do večjega učinka metode merjenja, kar zmanjša veljavnost merjenja značilnosti vezi v večjih omrežjih. Vpliv velikosti omrežja na zanesljivost merjenja je bil statistično neznačilen. Kljub temu pa velja omeniti, da se je pri zanesljivosti merjenja pokazal učinek velikosti omrežja, ki je v nasprotju s H5. Razloga sta lahko predvsem dva: da meja med manjšim in večjim omrežjem z vidika zmožnosti kognitivnega procesiranja informacij ni bila najustrezneje postavljena ter da se v manjših omrežjih napake pri odgovarjanju bolj izrazijo, kot v večjih omrežjih. Vpliv velikosti omrežja na zanesljivost merjenja bi tako kazalo natančneje preučiti (vsaj) v teh dveh smereh.

**Tabela 4: Vpliv velikosti omrežja na zanesljivost in veljavnost v vseh meta analizah**

Velikost omrežja	odklon od povpr. koef. zanesljivosti		$\beta$	odklon od povpr. koef. veljavnosti		$\beta$
	manjša omrežja	večja omrežja		manjša omrežja	večja omrežja	
m. a. 1	-0,02	0,02	0,24	0,01	-0,01	**0,46
m. a. 2	-0,003	0,003	0,04	0,01	-0,01	**0,31
m. a. 3	-0,02	0,02	0,05	0,01	-0,01	**0,30

\*\*  $p < 0,05$  \*  $0,05 < p < 0,10$

Izkazalo se je tudi, da nekateri od demografskih dejavnikov vplivajo na ocene kakovosti merjenja. Starost vpliva na ocene zanesljivosti in veljavnosti (potrjena H7). Pri starejših anketirancih so značilnosti vezi z njihovimi alterji manj zanesljivo in manj veljavno izmerjene (tabela 5). Razloga sta lahko dva. Prvič, starejši imajo lahko manj kakovostno izmerjena omrežja, ker so njihove kognitivne zmožnosti slabše kot pri mlajših anketirancih. Drugič, starejši anketiranci imajo v svojih omrežjih lahko več šibkejših vezi (bolj oddaljeni sorodniki, sosedje ipd.), ki jih slabše poznajo, kar tudi lahko zmanjša kakovost merjenja.

**Tabela 5: Vpliv starosti na zanesljivost in veljavnost v vseh meta analizah**

	odklon od povpr. koef. zanesljivosti			odklon od povpr. koef. veljavnosti		
	40 let in manj	več kot 40 let	$\beta$	40 let in manj	več kot 40 let	$\beta$
m. a. 1	0,03	-0,03	*0,29	0,01	-0,01	**0,19
m. a. 2	0,02	-0,02	0,21	0,01	-0,01	**0,30

\*\*  $p < 0,05$ \*  $0,05 < p < 0,10$ 

Tudi spol anketiranca ima statistično značilen vpliv na kakovost merjenja, a le na ocene veljavnosti (tabela 6). Ženske imajo manj veljavno izmerjene značilnosti vezi kot moški. Ta ugotovitev je v nasprotju s H6. Kot so pokazale vsebinske analize osebnih omrežij Ljubljančanov (Kogovšek 2001), ženske imenujejo v povprečju večja omrežja kot moški, kar je lahko razlog za tak rezultat. V večjem omrežju je večja verjetnost prisotnosti več šibkejših vezi, kar lahko poveča vpliv metode in poslabša kakovost merjenja.

**Tabela 6: Vpliv spola na zanesljivost in veljavnost v vseh meta analizah**

Spol	odklon od povpr. koef. zanesljivosti			odklon od povpr. koef. veljavnosti		
	moški	ženski	$\beta$	moški	ženski	$\beta$
m. a. 1	-0,02	0,02	0,22	0,02	-0,02	**0,41
m. a. 2	-0,02	0,02	0,18	0,01	-0,01	**0,22

\*\*  $p < 0,05$ \*  $0,05 < p < 0,10$ 

V tabeli 7 so predstavljeni vplivi spremenljivk na zanesljivost in veljavnost merjenja, ki so se pojavile samo v eni meta analizi. Vpliv tipa vprašanja (vedenje/emocionalna vsebina oz. občutki) ima šibko statistično značilen vpliv na zanesljivost in statistično značilen vpliv na veljavnost merjenja. Če anketiranca sprašujemo po določenem vedenju v njegovih relacijah z alterji, lahko pričakujemo nekoliko večjo zanesljivost merjenja, če pa mu postavimo vprašanja v zvezi z alterji, ki nosijo določeno emocionalno vsebino, pa se povprečna zanesljivost nekoliko zmanjša. Če sprašujemo po vedenju (v tem primeru za pogostnost stikov), lahko pričakujemo nekoliko večjo veljavnost merjenja, pri vprašanjih z emocionalno vsebino pa se veljavnost nekoliko zmanjša.

Pri preučevanju zanesljivosti merjenja se je pokazala tudi statistično značilna interakcija med metodo merjenja in tipom vprašanja. Vprašanje o vedenju je bilo zanesljiveje izmerjeno v osebnem intervjuju, manj zanesljivo pa v obeh različicah telefonskega intervjuja. Vprašanja z emocionalno vsebino pa sta bili najzanesljiveje izmerjeni s telefonskim intervjujem po alterjih. S tem se potrjujeta hipotezi (H2 in H3), da kognitivno zahtevna vprašanja najzanesljiveje izmerimo v osebnem intervjuju, ker daje možnost temeljitejšega razmisleka o odgovoru, vprašanja s potencialno občutljivejšo vsebino pa v telefonskem intervjuju, ker je bolj anonimen, poleg tega pa v kombinaciji s tehniko zbiranja podatkov po alterjih kognitivno manj obremenjujoč. Vsekakor pa bi

bito treba te interakcije v prihodnje preučiti še natančneje na večjem številu obeh tipov vprašanj.

Vpliv izobrazbe tako na zanesljivost kot na veljavnost merjenja se je izkazal za statistično neznačilnega (H8). Nakazuje pa se tendenca, da imajo manj izobraženi anketiranci manj zanesljivo in manj veljavno izmerjena omrežja kot bolj izobraženi anketiranci.<sup>8</sup>

**Tabela 7: Vpliv tipa spremenljivke, izobrazbe in osebnostnih značilnosti na zanesljivost in veljavnost v meta analizah**

Tip spremenljivke	odklon od povpr. koef. zanesljivosti		$\beta$	odklon od povpr. koef. veljavnosti		$\beta$
	vedenje	občutki		vedenje	občutki	
	0,03	-0,02	*0,32	0,01	-0,01	**0,30
Izobrazba	največ 4-letna SŠ	višja ali več	$\beta$	največ 4-letna SŠ	višja ali več	$\beta$
	-0,004	0,004	0,07	-0,01	0,01	0,23
Ekstravertiranost	intro-vertirani	ekstra-vertirani	$\beta$	intro-vertirani	ekstra-vertirani	$\beta$
	-0,01	0,01	0,07	-0,01	0,01	**0,40
Emocionalna stabilnost	emoc. nestabilni	emoc. stabilni	$\beta$	emoc. nestabilni	emoc. stabilni	$\beta$
	0,002	-0,002	0,02	-0,01	0,01	**0,19

\*\*  $p < 0,05$

\*  $0,05 < p < 0,10$

Osebnostne značilnosti, v našem primeru ekstravertiranost in emocionalna stabilnost, značilno vplivajo le na veljavnost merjenja značilnosti vezi. Introvertirani in emocionalno nestabilni anketiranci imajo manj veljavno izmerjene značilnosti vezi v omrežjih (delno potrjeni H9 in H10). Možni razlagi za tak rezultat sta, da imajo ti anketiranci manj stabilne vezi z drugimi ljudmi ali pa je njihova percepcija teh vezi manj stabilna. Rezultati so skladni tudi z empiričnimi dokazi s področja psihologije (npr. McLaughlin in Eysenck v Hall, Lindzey in Campbell 1998), da pri kognitivno zahtevnih nalogah najboljše rezultate dosegajo emocionalno stabilni ekstraverti, najslabše emocionalno nestabilni introverti, druga dva tipa pa se nahajata vmes. Ti rezultati torej kažejo, da v anketni situaciji, ki zahteva kompleksno procesiranje informacij in precejšen kognitivni napor, osebnostne značilnosti vplivajo na veljavnost merjenja na način, ki je skladen tako z eno od teorij osebnosti (Eysenckovo) kot z rezultati nekaterih eksperimentov na področju psihologije osebnosti.

Pri nekaterih dejavnikih zaradi odvisnosti podvzorcev nismo mogli preveriti, ali so vplivi na ocene zanesljivosti in veljavnosti statistično značilni, kljub temu pa lahko rečemo, da se nakazujejo nekatere tendence.<sup>9</sup> Videti je, da so značilnosti vezi s prvimi tremi alterji na seznamu kakovostneje izmerjene kot vezi z ostalimi alterji, kar da nekaj podpore H4. Razlog bi lahko bil v tem, da pozornost anketiranca zaradi ponavljajočih se vprašanj proti koncu seznama upada, prav tako pa tudi njegova motivacija za odgovarjanje, kar lahko poveča prisotnost napak v odgovorih.

Rezultati pri kakovosti merjenja vezi po podomrežjih socialne opore se delno prekrivajo s H11. Ker se je že izkazalo (npr. Ferligoj in Hlebec 1998 1999), da sta emocionalna in informacijska opora, ki ponavadi zajameta intimnejše alterje, ki jih anketiranec bolje pozna, kakovostneje izmerjeni kot materialna opora in druženje, smo domnevali, da bodo vezi z alterji podomrežij informacijske in emocionalne opore kakovostneje izmerjene kot vezi z alterji materialne opore in druženja. Izkazalo se je, da so v povprečju najzanesljiveje izmerjene vezi z alterji, imenovanimi pri finančni, emocionalni in informacijski opori. Alterji, s katerimi se anketiranci družijo, imajo najslabšo zanesljivost merjenja. Slednji imajo v povprečju tudi najnižjo veljavnost merjenja, medtem ko imajo alterji, ki zagotavljajo informacijsko, emocionalno, finančno, pa tudi materialno oporo, visoko veljavnost merjenja.

Razlog bi lahko poiskali v sestavi alterjev, ki zagotavljajo posamezno vrsto socialne opore. Alterjev, ki dajejo finančno oporo, je sorazmerno malo (ta del omrežja je najmanjši med vsemi podomrežji socialne opore). Poleg tega so to v večji meri alterji, ki so anketirancu zelo blizu (predvsem bližnji sorodniki, pa tudi prijatelji) in jih večinoma dobro pozna, zato sta tudi zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti teh vezi z alterji visoki. Da imajo alterji, ki dajejo materialno oporo, v povprečju relativno visoko kakovost merjenja, je v nasprotju z našimi pričakovanji. Vendar tudi materialno oporo v veliki meri ponovno zagotavljajo bližnji sorodniki (predvsem starši) in prijatelji, zaradi česar sta zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti vezi s temi ljudmi relativno visoki. Bližnji alterji prav tako v veliki meri nudijo tudi informacijsko oporo. Zanesljivost in veljavnost merjenja sta v povprečju najnižji za alterje, ki anketirancu nudijo oporo v smislu druženja. Te vrste oporo v večji meri kot druge vrste opore nudijo tudi alterji, ki anketirancu niso zelo blizu, zaradi česar je kakovost merjenja v povprečju nekoliko nižja kot pri drugih vrstah opore.

Preverili pa smo tudi, kako je s kakovostjo merjenja vezi z omrežjem bližnjih in z omrežjem bolj oddaljenih alterjev. Pokazala se je tendenca, da so vezi v omrežju bližnjih alterjev kakovostneje izmerjene kot vezi v bolj oddaljenem omrežju, kar daje nekaj podpore H12. Izjema se je pokazala, če smo za kriterij delitve na bližnje in bolj oddaljeno omrežje uporabili vrsto odnosa. Pri tem smo za bližnje omrežje šteli partnerja, bližnje sorodnike in prijatelje, v bolj oddaljeno omrežje pa uvrstili vse druge vrste odnosov. V tem primeru se je pokazalo, da so vezi v oddaljenem omrežju manj zanesljivo, a bolj veljavno izmerjene kot vezi v bližnjem omrežju, kar je v nasprotju s hipotezo. Razlog bi lahko bil v tem, da je tak grob kriterij delitve na bližnje in oddaljeno omrežje neustrezen. Običajno prepričanje, da spadajo starši, bratje in sestre ter otroci med bližnje sorodnike in implicitno s tem med ljudi, ki se jim čutimo blizu, ne velja za vse ljudi. Po vrsti odnosa bližnje sorodstvene vezi niso nujno dejansko bližnje vezi. Podobno velja za prijatelje. Ker v tej anketi nismo razlikovali med tesnimi in drugimi prijatelji, so se v tej kategoriji lahko znašle tudi šibkejšje vezi. Na to deloma kaže tudi to, da je, denimo, povprečni odstotek prijateljev, s katerimi se anketiranci družijo, precej večji (okrog 60 %), od povprečnega odstotka prijateljev, pri katerih iščejo emocionalno oporo (okrog 40 %). Tudi sicer raziskave (npr. Fischer 1982b; Burt 1983) kažejo, da se pri pojmu prijatelja ali prijateljstva lahko pokažejo precejšnje razlike v interpretaciji. Ti rezultati torej kažejo,



da je delitev omrežja na bližnje in bolj oddaljeno po vrsti odnosa lahko problematična in da je pri njeni uporabi potrebne precej previdnosti.

Poleg že omenjenih se ponuja še nekaj možnosti za nadaljnje raziskovanje v naslednjih smereh:

1. Ena od možnosti je preučevanje vpliva metode z ločenimi metodnimi faktorji (npr. Scherpenzeel 1995c).
2. Priporočljivo bi bilo tudi uporabiti in preizkusiti tako različico raziskovalnega načrta z razpolovljenim vzorcem, ki bi omogočala kontroliranje vpliva vrstnega reda metod.
3. Uporabiti in preučevati bi bilo mogoče kakovost merjenja novih načinov zbiranja podatkov o socialnih omrežjih (npr. zbiranje podatkov po internetu).
4. Zaradi premajhne velikosti vzorca in raziskovalnega načrta z razpolovljenim vzorcem smo poleg metode merjenja v meta analizah lahko upoštevali le še dve dodatni pojasnjevalni spremenljivki. Z večjim vzorcem bi lahko povečali število pojasnjevalnih spremenljivk v meta analizi in s tem obogatili in dopolnili dobljene izsledke.

Merjenje osebnih omrežij se je v okviru kompleksnih raziskav tako na področju družboslovja kot tudi drugih ved (npr. medicine) že uveljavilo kot njihov pomemben del in pojasnjevalni dejavnik različnih pojavov. Osebna omrežja so na ta način vključena v vse več raziskav tudi v Sloveniji (npr. raziskave elit, mednarodna raziskava *International Social Survey Programme* (ISSP), raziskave o uporabi alarmnega sistema med starostniki, raziskava o omrežjih socialne opore prebivalcev Ljubljane kot socialnem kapitalu, raziskava o omrežjih socialne opore prebivalcev Slovenije). Raziskovanje kakovosti merskih instrumentov za merjenje osebnih omrežij je tako izjemno pomembno za razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na kakovost zbranih podatkov in posledično sklepov, ki jih na njihovi podlagi naredimo. V tem kontekstu ta raziskava predstavlja pomemben prispevek k razumevanju teh dejavnikov, pa tudi specifik, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju raziskav, ki vključujejo osebna omrežja, da bi lahko pridobili kar se da kakovostne tovrstne podatke.

**Zahvala:**

Avtorici se zahvaljujeta recenzentom in uredniku za dragocene pripombe na zgodnejše verzije članka.

## Opombe

1. Kar se da sistematično merjenje pojava seveda še ni zagotovilo za relevantne znanstvene izsledke. Zagotavljanje kakovostnih podatkov in s tem izsledkov se začne že vsaj pri konceptualizaciji raziskovalnega problema, se nadaljuje z opredelitvijo pojava, njegovo operacionalizacijo in v končni fazi dejanskim merjenjem in interpretacijo. Razprava o tem presega namen tega članka, zato za bolj poglobljen vpogled bralcu/ bralki priporočamo npr. *Zanesljivost in veljavnost merjenja* (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995).
2. Več o vprašalniku in njegovem predhodnem testiranju kot tudi vprašalnik v celoti je možno videti v Kogovšek (2001).

3. Predpostavljeno je tudi, da slučajne napake  $e_{ij}$  ne korelirajo med seboj in tudi ne s specifičnimi faktorji  $U_{ij}$ , učinki metod  $M_i$  in s pojmom  $F_j$ , da specifični faktorji  $U_{ij}$  ne korelirajo drug z drugim in ne z učinki metod  $M_i$ , ne s pojmom  $F_j$ , ter da metodni faktorji  $M_i$  ne korelirajo med sabo in ne s pojmom  $F_j$ .
4. Bolj podrobno o modelu MTMM in raziskovalnem načrtu MTMM z razpolovljenim vzorcem v Kogovšek (2001) in Kogovšek et al. (2002).
5. Druga dva kriterija bližine/oddaljenosti sta bila vrsta odnosa (partner, prijatelji, bližnji sorodniki so bili bližnje omrežje, vsi ostali bolj oddaljeno omrežje) in zaporedno mesto imenovanja alterja (alterji, ki so bili imenovani med prvimi, so bili bližnji, alterji, ki so bili imenovani bolj na koncu, so bili bolj oddaljeni). Več o tem v Kogovšek (2001) ter Kogovšek in Ferligoj (v tisku).
6. Več o tem v Scherpenzeel (1995c: 32-34).
7. Za velikost vzorca za tovrstne modele ni dokončnega kriterija. Priporočljivo je, da je enot vsaj nekaj sto (400 do 500) (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek, 1995), videti pa je, da v skrajnem primeru zadostuje tudi približno 100 enot.
8. Pri tem naj opozorimo na dejstvo, da ima v našem primeru, ker gre za glavno mesto Slovenije, izobrazba precej asimetrično frekvenčno porazdelitev. Štiriletno srednjo šolo ali več imajo več kot tri četrtine anketirancev v vzorcu. Ponavadi se v raziskavah pokaže, da obstajajo razlike med anketiranci s poklicno šolo ali nižjo izobrazbo ter tistimi, ki imajo štiriletno srednjo šolo ali višjo izobrazbo (kadar pač operiramo z bolj grobo delitvijo). Če bi meta analizo opravili na podlagi take delitve, bi bil del vzorca anketirancev z nižjo izobrazbo izredno majhen. Zato smo se odločili, da vzorec za meta analizo razdelimo na tiste s štiriletno srednjo šolo ali nižjo izobrazbo ter na tiste z višjo šolo ali višjo izobrazbo (razmerje je bilo v tem primeru nekoliko boljše - 60:40). Zato je mogoče, da je taka "neuravnotežena" izobrazbena struktura tudi razlog za take rezultate v meta analizi. Priporočljivo bi bilo torej preveriti vpliv izobrazbe na kakovost merjenja značilnosti vezi na splošni populaciji prebivalcev Slovenije. Ob bolj uravnoteženi izobrazbeni strukturi bi bilo mogoče v meta analizo dodati tudi dejavnik velikosti omrežja in s tem preveriti, ali na kakovost ocen zanesljivosti in veljavnosti bolj vpliva izobrazba ali velikost omrežja.
9. Podrobneje glej v Kogovšek in Ferligoj (v tisku).

## Literatura

- Andrews, F. M., J. N. Morgan, J. A. Sonquist in L. Klem (1973): Multiple Classification Analysis. A Report on a Computer Program for Multiple Regression Using Categorical Predictors. Ann Arbor: The Institute for Social Research, University of Michigan.
- Berkman, L. F. (1985): The Relationship of Social Networks and Social Support to Morbidity and Mortality. V Cohen, S. in S. L. Syme (ur.): Social Support and Health: 241-262. Orlando: Academic Press.
- Bernard, H. R. in P. D. Killworth (1977): Informant Accuracy in Social Network Data II. *Human Communications Research*, **4**: 3- 18.
- Bernard, H. R., P. D. Killworth in L. Sailer (1979/1980): Informant Accuracy in Social Network Data IV: A Comparison of Clique-Level Structure in Behavioral and Cognitive Network Data. *Social Networks*, **2**: 191-218.
- Bernard, H. R., P. D. Killworth in L. Sailer (1982): Informant Accuracy in Social Network Data V: An Experimental Attempt to Predict Actual Communication from Recall Data. *Social Science Research*, **11**: 30-66.

- Bernard, H. R., P. D. Killworth, D. Kronenfeld in L. Sailer (1985): On the Validity of Retrospective Data. *Annual Review of Anthropology*, **13**: 495-517, Palo Alto, Stanford University Press.
- Bollen, K. A. (1989): *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley.
- Burt, R. S. (1983): Distinguishing Relational Contents. V Burt, R. in M. Minor (ur.): *Applied Network Analysis: A Methodological Introduction*: 35-74. Beverly Hills: Sage.
- Burt, R. S. (1997): A Note on Social Capital and Network Content. *Social Networks*, **19**: 355-373.
- Campbell, D. T. in D. W. Fiske (1959): Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix. *Psychological Bulletin*, **56**: 81-105.
- Cantril, H. (1944): *Gauging Public Opinion*. Princeton: Princeton University Press.
- Cobb, S. (1976): Social Support as a Moderator of Life Stress. *Psychosomatic Medicine*, **38**: 300-314.
- Converse, J. M. in S. Presser (1988): Survey Questions: Handicrafting the Standardized Questionnaire. Beverly Hills: Sage.
- Corman, S. R. in L. Bradford (1993): Situational Effects on the Accuracy of Self-Reported Organizational Communication. *Communication Research*, **20**: 799-817.
- Ferligoj, A. in V. Hlebec (1995): Reliability of Network Measurements. V Ferligoj, A. in A. Kramberger (ur.): *Contributions to Methodology and Statistics*: 219-232. Ljubljana: FDV.
- Ferligoj, A. in V. Hlebec (1998): Quality of Scales Measuring Complete Social Networks. V Ferligoj, A. (ur.): *Advances in Methodology, Data Analysis, and Statistics, Metodološki zvezki*, Vol. 14: 173-186. Ljubljana: FDV.
- Ferligoj, A. in V. Hlebec (1999): Evaluation of Social Network Measurement Instruments. *Social Networks*, **21**: 111-130.
- Ferligoj, A., K. Leskošek in T. Kogovšek (1995): *Zanesljivost in veljavnost merjenja*. Ljubljana: FDV.
- Fischer, C. S. (1982a): *To Dwell among Friends*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fischer, C. S. (1982b): What Do We Mean by Friend?. *Social Networks*, **3**: 287-306.
- Freeman, L. C. in A. K. Romney (1987): Words, Deeds and Social Structure: A Preliminary Study of the Reliability of Informants. *Human Organizations*, **46**: 330-334.
- Freeman, L. C., A. K. Romney in S. C. Freeman (1987): Cognitive Structure and Informant Accuracy. *American Anthropologist*, **89**: 311-325.
- Gottlieb, B. H. (1983): *Social Support Strategies: Guidelines for Mental Health Practice*. Beverly Hills: Sage.
- Hall, C. S., G. Lindzey in J. B. Campbell (ur.) (1998): *Theories of Personality*. New York: Wiley (4. izdaja).
- Higgins, C. A., R. J. McClean in D. W. Conrath (1985): The Accuracy and Biases Of Diary Communication Data. *Social Networks*, **7**: 173-187.
- Hippler, H. J., N. Schwarz in S. Sudman (ur.) (1987): *Social Information Processing and Survey Methodology*. New York: Springer-Verlag.
- Hirsch, B. J. (1981): Social Networks and the Coping Process: Creating Personal Communities. V Gottlieb, B. H. (ur.): *Social Networks and Social Support*: 149-170. Beverly Hills: Sage.
- Hlebec, V. (1993): Recall Versus Recognition: Comparison of the Two Alternative Procedures for Collecting Social Network Data. V Ferligoj, A. in A. Kramberger (ur.): *Developments in Statistics and Methodology*: 121-128. Ljubljana: FDV.

- Hlebec, V. (1999): Evaluation of Survey Measurement Instruments for Measuring Social Networks. Ljubljana: FDV (doktorska disertacija).
- Hlebec, V. in A. Ferligoj (1996): Kvaliteta merjenja družbenih omrežij. V Kramberger A. (ur.): Slovenska država, družba in javnost: 151-162. Ljubljana: FDV.
- Hlebec, V. in A. Ferligoj (2001): Respondent Mood and the Instability of Survey Network Measurements. *Social Networks*, **23**: 125-140.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H. P. (1990): The Mannheim Comparative Network Research. V Weesie, J. in H. Flap (ur.): Social Networks Through Time. Utrecht: ISOR.
- Hojnik-Zupanc, I., N. Ličer in V. Hlebec (1996a): Kdo so uporabniki alarmnega sistema v Ljubljani. *Firis*, **4**: 22-39.
- Hojnik-Zupanc, I., N. Ličer in V. Hlebec (1996b): Varovalni alarmni sistem kot socialna inovacija v slovenskem prostoru. *Zdravstveno varstvo*, **35**: 279-294.
- Holland, P. W. in S. Leinhardt (1973): The Structural Implications of Measurement Error in Sociometry. *Journal of Mathematical Sociology*, **3**: 85-111.
- House, J. S. (1981): Work Stress and Social Support. Reading: Addison-Wesley.
- Iglič, H. (1988a): Analiza socialnih mrež: prikaz osnovnih značilnosti socialnih mrež Jugoslovanov. Ljubljana: Inštitut za sociologijo pri Univerzi.
- Iglič, H. (1988b). Ego-centrične socialne mreže. *Družboslovne razprave*, **5**: 82-93.
- Kazak, A. E. in B. L. Wilcox (1984): The Structure and Social Support Networks in Families with Handicapped Children. *American Journal of Community Psychology*, **12**: 645-661.
- Killworth, P. D. in H. R. Bernard (1976): Informant Accuracy in Social Network Data. *Human Organization*, **3**: 269-286.
- Killworth, P. D. in H. R. Bernard (1979/1980): Informant Accuracy in Social Network Data III: A Comparison of Triadic Structure in Behavioral and Cognitive Data. *Social Networks*, **2**: 10-46.
- Kogovšek, T. (2001): Ocenjevanje zanesljivosti in veljavnosti merjenja značilnosti egocentričnih socialnih omrežij. Ljubljana: FDV (doktorska disertacija).
- Kogovšek, T. in A. Ferligoj. The Quality of Measurement of Personal Support Subnetworks. *Quality & Quantity* (v tisku).
- Kogovšek, T., A. Ferligoj, G. Coenders in W. E. Saris (2002): Estimating the Reliability and Validity of Personal Support Measures: Full Information ML Estimation with Planned Incomplete Data. *Social Networks*, **24**: 1-20.
- Költringer, R. (1995): Measurement Quality in Austrian Personal Interview Surveys. V Saris, W. E. in A. Münnich (ur.): The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments: 207-224. Budapest: Eötvös University Press.
- Marsden, P. V. (1987): Core Discussion Networks of Americans. *American Sociological Review*, **52**: 122-131.
- Marsden, P. V. (1990): Network Data and Measurement. *Annual Review of Sociology*, **16**: 435-463.
- Marsden, P. V. (1993): The Reliability of Network Density and Composition Measures. *Social Networks*, **15**: 399-421.
- Morgan, D. L., M. B. Neal in P. Carder (1997): The Stability of Core and Peripheral Networks over Time. *Social Networks*, **19**: 9-25.
- Payne, S. L. (1951): The Art of Asking Questions. Princeton: Princeton University Press.

- Poel, M. G. M. van der (1993a): Delineating Personal Support Networks. *Social Networks*, **15**: 49-70.
- Poel, M. G. M. van der (1993b): Personal Networks. Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Samuelsson, M. A. K. (1997): Social Networks of Children in Single-Parent Families: Differences According to Sex, Age, Socioeconomic Status and Housing-Type and Their Associations with Behavioral Disturbances. *Social Networks*, **19**: 113-127.
- Saris, W. E. (1999): Forced Choice or Agree/Disagree Questions? An Evaluation by the Split Ballot MTMM Experiment. *Proceedings of the meeting of the IRMCS*. October 1999, 122-146.
- Saris, W. E. in F. M. Andrews (1991): Evaluation of Measurement Instruments Using a Structural Modeling Approach. V Biemer, P. P., R. M. Groves, L. E. Lyberg, N. A. Mathiowetz in S. Sudman (ur.): *Measurement Errors in Surveys: 575-597*. New York: Wiley.
- Saris, W. E. in A. Münnich (ur.) (1995): The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments. Budapest: Eötvös University Press.
- Scherpenzeel, A. (1995a). Meta Analysis of a European Comparative Study. V Saris, W. E. in A. Münnich (ur.): *The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments: 225-242*. Budapest: Eötvös University Press.
- Scherpenzeel, A. (1995b): Misspecification Effects. V Saris, W. E. in A. Münnich (ur.): *The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments: 61-70*. Budapest: Eötvös University Press.
- Scherpenzeel, A. (1995c): A Question of Quality: Evaluating Survey Questions by Multitrait-Multimethod Studies. Amsterdam: Royal PTT Netherlands.
- Schwarz, N. in S. Sudman (ur.) (1992): Context Effects in Social and Psychological Research. New York: Springer-Verlag.
- Schwarz, N. in S. Sudman (ur.) (1994): Autobiographical Memory and the Validity of Retrospective Reports. New York: Springer-Verlag.
- Schwarz, N. in S. Sudman (ur.) (1996): Answering Questions: Methodology for Determining Cognitive and Communicative Processes in Survey Research. San Francisco: Jossey Bass.
- Schweizer, T., M. Schnegg in S. Berzborn (1998): Personal Networks and Social Support in a Multiethnic Community of Southern California. *Social Networks*, **20**: 1-21.
- Sonderen, E. van, J. Ormel, E. Brilman in C. van Linden van der Heuvell (1990): Personal Network Delineation: A Comparison of the Exchange, Affective and Role Relation Approach. V Knipscheer, C. P. M. in T. C. Antonucci (ur.): *Social Network Research: Substantive Issues and Methodological Questions: 101-120*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Straits, B. C. (2000): Ego's Important Discussants or Significant People: An Experiment in Varying the Wording of Personal Network Name Generators. *Social Networks*, **22**: 123-140.
- Sudman, S. in N. M. Bradburn (1982): Asking Questions: A Practical Guide to Questionnaire Design. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sudman, S., N. M. Bradburn in N. Schwarz (1996): Thinking about Answers: The Application of Cognitive Processes to Survey Methodology. San Francisco: Jossey-Bass.
- Thoits, P. A. (1982): Conceptual, Methodological and Theoretical Problems in Studying Social Support as a Buffer Against Life Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, **23**: 145-159.
- Wasserman, S. in K. Faust (1994): *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Vaux, A. (1988): *Social Support: Theory, Research, and Intervention*. New York: Praeger.
- Veiel, H. O. F in U. Baumann (ur.) (1992): *The Meaning and Measurement of Social Support*. New York: Hemisphere.
- Wan, C. K., J. Jaccard in S. L. Ramey (1996): *The Relationship between Social Support and Life Satisfaction as a Function of Family Structure*. *Journal of Marriage and the Family*, **58**: 502-513.
- Weiss, R. S. (1974): *The Provisions of Social Relations*. V Rubin, Z. (ur.): *Doing unto Others*: 17-26. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Wenger, C. G. (1994): *Support Networks of Older People: A Guide for Practitioners*. Bangor: Centre for Social Policy Research and Development. University College of Wales.

**Naslov avtoric:**

dr. Tina Kogovšek, docentka, raziskovalka  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani  
Kardeljeva pl. 5, 1000 Ljubljana  
tel.: (01) 5805-285  
email: tina.kogovsek@guest.arnes.si

dr. Anuška Ferligoj, redna profesorica in raziskovalka  
Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani  
Kardeljeva pl. 5, 1000 Ljubljana  
tel.: (01) 5805-281  
email: anuska.ferligoj@uni-lj.si

*Rokopis prejet maja 2003, dokončna verzija za objavo pa avgusta 2003.  
Članek je po mnenju uredništva uvrščen v kategorijo  
izvirni znanstveni članek (s kvantitativno argumentacijo).*