

META-ANALIZA ZANESLJIVOSTI ANKETNEGA MERJENJA SOCIALNE OPORE V POPOLNIH OMREŽJIH²

Povzetek. V prispevku so predstavljeni rezultati meta analize desetih eksperimentov, ki so bili zasnovani z namenom, da bi ocenili zanesljivost anketnih merskih instrumentov za merjenje izmenjave socialne opore v popolnih omrežjih. V eksperimentani načrt je vključenih več spremenljivk, in sicer: pet merskih lestvic (binarna lestvica, dve 5 - stopenjski ordinalni lestvici, 11 - stopenjska ordinalna lestvica in ocenjevanje z dolžino črte), dve metodi anketnega zbiranja podatkov (odgovarjanje po spominu in prepoznavanje), dva tipa anketnih vprašanj o izmenjavi socialne opore (originalni in recipročni) in značilnost dopoljenega MTMM pristopa za ocenjevanje zanesljivosti (časovni interval med ponovljenimi merjenji). Zanesljivost je ocenjena s pomočjo dopoljenega MTMM pristopa. Meta analiza je narejena s pomočjo multiple klasifikacijske analize. Rezultati kažejo, da sta najmanj zanesljivi binarna lestvica in merski instrument, ki je predstavljen prvič. Metodi anketnega zbiranja podatkov o popolnih omrežjih, odgovarjanje po spominu in prepoznavanje dasta enako zanesljive podatke. Tudi obe vrsti izmenjave socialne opore (originalna in recipročna) sta izmerjeni enako zanesljivo.

Ključni pojmi: zanesljivost, dopolnjen MTMM pristop, socialna opora, meta analiza, multipla klasifikacijska analiza, merske lestvice, metode anketnega zbiranja podatkov

Uvod

Zanesljivi in veljavni raziskovalni izsledki so pogoj za doseganje osnovnega cilja znanstvenega raziskovanja, t.j. ugotavljanje zakonitosti, ki omogočajo pojasnjevanje in kasneje tudi napovedovanje opazovanih pojavov. V splošnem se zanesljivost nanaša na ponovljivost opazovanja določenega pojava. V istih pogojih naj bi ob ponovljenem merjenju dobili podobne rezultate. Zanesljivost je tako nujni, ne pa zadostni pogoj veljavnosti. Ob ponovnem opazovanju nekega pojava lahko dobimo identične rezultate, ni pa nujno, da smo res merili vsebino, ki smo jo želeli ve-

¹ Dr. Valentina Hlebec, docenika na Fakulteti za družbene vede.

² Anuški Ferligoj in Tini Kogovšek se najlepše zahvaljujem za kritične in ustvarjalne sugestije.

ljavno meriti. Poznavanje procesa merjenja in napak, ki se v tem procesu lahko pojavljajo (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek, 1995: 1-10), so osnova za ocenjevanje kakovosti merjenja. Zanesljivo in veljavno merjenje teoretičnih konceptov je osnovni pogoj za doseganje znanstvene objektivnosti tudi v družboslovju.

Ugotavljanje kakovosti anketnih merskih instrumentov za merjenje spremljivk je že uveljavljen in standardiziran postopek, saj so kriteriji kakovosti in postopki za ocenjevanje kakovosti opredeljeni. Zbirke anketnih vprašanj kot so Measures of Personality and Social Psychological Attitudes (Robinson, Shaver in Wrightsman, 1991), Handbook of Marketing Scales (Bearden, Netemeyer in Mobley, 1993), Handbook of Research Design and Social Measurement (Miller, 1991) in Measures of Political Attitudes (Robinson, Shaver in Wrightsman, 1999) so še posebej dragocene, saj je vsaka skupina vprašanj predstavljena z razvojem pojma, postopkom izbora predlaganih vprašanj, opisom vzorca, osnovnimi izračuni, oceno zanesljivosti in veljavnosti merjenja ter najpomembnejšimi viri.

Analiza omrežij, t.j. opazovanje relacijskih podatkov³, je v družboslovju vse pogostejša. Uporablja se tako pri raziskovanju poklicne mobilnosti, vplivu urbanizacije na posameznikovo dobrobit, pri raziskovanju svetovnega političnega in ekonomskega sistema, elit, reševanja konfliktov, razširjanja in sprejemanja inovacij, značilnosti trga, izmenjave in moči, pri preučevanju širjenja nalezljivih bolezni ter tudi socialne opore (Wasserman in Faust, 1994: 3-16). Teoretični koncepti socialne opore (npr. Weiss, 1974; Thoits, 1985) so se najprej pojavili v psihologiji in so poudarjali vpliv medosebnih odnosov na posameznikovo psihično počutje. Vsebina medosebnih odnosov naj bi preprečevala osamljenost, zagotavljala občutek varnosti, socialno integracijo, občutek pripadnosti in podobno. Kot se je izkazalo v empiričnih študijah (Cohen in Wills, 1985; Vaux, 1988; Cutrona in Russel, 1990) sam obstoj ali število medosebnih odnosov še ne zagotavlja omenjenih izidov. Bolj pomembna od števila medosebnih odnosov je kakovost vsebine izmenjav, ki potekajo v posameznem odnosu. Prav tako se je izkazalo, da je potrebno upoštevati več specifičnih razsežnosti socialne opore - odvisno od obravnavanega problema - in ne le emocionalno oporo.

Hkrati z naraščajočim številom empiričnih študij relacijskih podatkov se je pokazala tudi potreba po ocenjevanju kakovosti empiričnega (najpogosteje anketnega) merjenja relacij (Killworth in Bernard, 1976; Hammer, 1984; Sudman, 1985; 1988; Vaux, 1998; Hlebec, 1993; 1999; Ferligoj in Hlebec, 1995a; 1995b; 1998; 1999). Zaradi kompleksnosti relacijskih podatkov, so se uporabljale različne metode za ocenjevanje zanesljivosti merjenja. Pri ocenjevanju zanesljivosti anketnega merjenja socialne opore v popolnem omrežju⁴ so se najpogosteje uporabljale zelo enostavne metode ocenjevanja zanesljivosti merjenja, ki pa ne omogočajo izbire

³ O relacijskih podatkih govorimo takrat, ko namesto, da bi opazovali le značilnosti enot oziroma spremenljivke (npr. spol, starost, izobrazba, politično prepričanje, število zaposlenih v organizaciji, število prebivalcev, ...), opazujemo odnose med enotami (npr. obstoj medosebnih odnosov, izmenjava socialne opore, obstoj pogodb ali sodelovanja med organizacijami, političnimi strankami ali državami, ...).

⁴ O popolnem omrežju govorimo takrat, ko v medsebojno povezani skupini enot (oseb) opazujemo vse pripadajoče relacije (odnose). Tipičen primer je izmenjava socialne opore v šolskem razredu (Moreno, 1953). O egocentričnem omrežju govorimo takrat, ko opazujemo slučajno izbrane posamezne enote in njihova egocentrična ali osebna omrežja. Tipičen primer so socialna omrežja reprezentativnega vzorca Jugoslovanov (Iglič, 1988a, 1988b), Ljubljancanov (Kogovšek, Ferligoj in Coenders, 2000) ali socialna omrežja starostnikov, ki uporabljajo Life-line telefon (Hojnik Zupanc, Ličer, in Hlebec, 1996a, 1996b).

najboljšega merskega instrumenta. Šele uporaba dopoljnjenega MTMM pristopa na vektoriziranih matrikah popolnih omrežij (Ferligoj in Hlebec, 1995; 1998; 1999; Hlebec, 1999) je omogočila iskanje najbolj kakovostnih anketnih merskih instrumentov tudi za relacijske podatke.

Meta analiza je sekundarna analiza že narejenih študij. Gre za statistično analizo večjega števila individualnih študij, ki jo naredimo zato, da bi presegli in integrirali rezultate posameznih študij. Meta analiza študij, ki se ukvarjajo s kakovostjo anketnih merskih instrumentov, predvsem MTMM študij, v resnici omogoča izbiro najboljšega, t.j. najbolj kakovostnega med obravnavanimi merskimi instrumenti. Enota individualne študije, t.j. posameznega ocenjenega MTMM modela, je anketiranec. Enota meta analize pa je posamezna ocena kakovosti merskega instrumenta, v našem primeru je to posamezna ocena zanesljivosti merskega instrumenta. Namen meta analize v tem primeru je pojasniti variabilnost ocen zanesljivosti različnih merskih instrumentov v odvisnosti od njihovih značilnosti. Nekaj meta analiz za ocenjevanje kakovosti merjenja spremenljivk je že bilo narejenih, npr. meta analiza ameriških in kanadskih anket (Andrews, 1990) in več meta analiz evropskih anketnih instrumentov za merjenje spremenljivk (rezultati skupine IRMCS: Scherpenzeel, 1995; Krebs, Berger in Andreenkova, 1995; Költringer, 1995; Ferligoj, Leskošek in Kogovšek, 1995) ter dve meta analizi anketnih merskih instrumentov za merjenje socialne opore v popolnem omrežju (Ferligoj in Hlebec, 1999; Hlebec, 1999).

V pričujočem prispevku so predstavljeni rezultati meta analize desetih eksperimentov, ki so bili zasnovani z namenom, da bi ocenjevali zanesljivost anketnega merjenja socialne opore v popolnih omrežjih. Meta analiza ugotavlja, katere od uporabljenih anketnih merskih lestvic, metod anketnega zbiranja relacijskih podatkov, tipov relacijskih anketnih vprašanj in razsežnosti socialne opore v popolnem omrežju dajejo najbolj kakovostne podatke.

Socialna opora v popolnem omrežju

Pri opazovanju socialne opore in meta-analizah empiričnih študij so raziskovalci našli več razsežnosti socialne opore (Cohen in Wills, 1985; Cutrona in Russel, 1990; van der Poel, 1993). Najpogosteje razlikujejo med materialno ali instrumentalno oporo, informacijsko oporo, emocionalno oporo in neformalnim druženjem (angl. companionship).

Instrumentalna ali materialna opora se nanaša na izmenjavo materialnih uslug, manjših storitev, denarja in podobno. Ker so v našem primeru opazovane skupine sredješolski razredi in univerzitetna študijska smer, se konkretna vsebina materialne opore nanaša na izmenjavo študijskih zapiskov. Informacijska opora je pomembna predvsem pri definiranju in reševanju problemov. Gre za izmenjavo pomembnih informacij potrebnih pri odločanju. Kot taka služi pri blaženju stresa, ki ga povzročajo brezposelnost, medosebni konflikti in podobno. Pri naših eksperimentalnih skupinah gre za pomoč oziroma oskrbovanje s pomembnimi študijskimi informacijami v primeru dolgotrajne bolezenske odsotnosti dijaka ali študenta.

Neformalno druženje zagotavlja občutek pripadnosti in izpolnjuje potrebo po socialnih stikih. V naših popolnih omrežjih - srednješolskih razredih ali univerzitetnih študijskih smereh - je izjemno težko izbrati aktivnost, v katero so

vključeni vsi člani omrežja. Neformalno druženje je tako izmerjeno s povabilom na hipotetično rojstnodnevno zabavo, ki naj bi potekala naslednji teden.

Emocionalna opora, ki je že omenjena, pa je izmerjena z zelo znanim Burtovim (1984) generatorjem imen⁵, ki se uporablja v številnih raziskavah in išče člane omrežja, ki zagotavljajo emocionalno oporo, t.j. pogovor o pomembnih osebnih zadevah.

V tej študiji je opazovanih 10 popolnih omrežij, ki imajo naslednje značilnosti. Člani prvega popolnega omrežja so študenti 2. letnika Družboslovne informatike v študijskem letu 1992/93. V omrežju je bilo 13 članov. Člani drugega popolnega omrežja so dijaki 1. letnika Srednje šole tehničnih strok in osebnih storitev v šolskem letu 1994/95. V tem omrežju je bilo 34 enot. Člani preostalih osmih popolnih omrežij pa so dijaki 3. letnika Gimnazije Bežigrad v šolskem letu 1997/98. Število enot v posameznem popolnem omrežju variira med 28 in 34. V vseh popolnih omrežjih se člani poznajo najmanj 1 leto. Predvidevamo, da je struktura znotraj omrežij relativno stabilna in se v kratkem časovnem intervalu pri ocenjevanju zanesljivosti ne bi smela bistveno spremeniti.

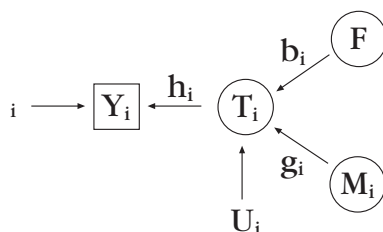
Ocenjevanje zanesljivosti anketnega merjenja popolnih omrežij

Rezultat merjenja popolnega omrežja je relacijska matrika, kjer posamezno vrstico sestavlja zapis sociometričnih izbir enega člana omrežja. Mere zanesljivosti, ki se običajno uporabljajo, so omejene na preštevanje identičnih celic matrike ob ponovitvi merjenja ali pa na izračune deležev identičnih celic matrike. Take in podobne mere nam ne morejo odgovoriti na vprašanje, katera od uporabljenih mer je v resnici boljša, saj dobimo le informacijo o ujemanju dveh matrik.

Ob vektorizaciji ali pretvorbi matrik v vektorje ali spremenljivke (več o tem v Hlebec, 1999: 76-79) pa lahko za ocenjevanje zanesljivosti merjenja socialne opore v popolnem omrežju uporabimo celo dopolnjeni MTMM pristop (Saris in Andrews, 1991). Dopolnjen MTMM pristop nam nudi več ocen kakovosti merjenja, t.j. zanesljivost, veljavnost in učinek metode, za vsako merjeno spremenljivko posebej, kar je njegova izjemna lastnost in prednost.

Dopolnjen MTMM model (Saris in Andrews, 1991) lahko predstavimo z naslednjim vzročnim diagramom:

Slika 1: Dopolnjen MTMM model



⁵ Generator imen je anketno vprašanje, s katerim poiščemo člane osebnega omrežja, npr. vire socialne opore. Tipičen primer je vprašanje: "S katerimi sošolkami ali sošolci se lahko pogovarjaš o osebnih stvareh, ki so zate zelo pomembne?"

V postopku anketnega merjenja dobimo merjeno spremenljivko Y_i , v primeru merjenja socialne opore v popolnem omrežju je to ena vektorizirana relacijska matrika. Merjena spremenljivka je funkcija dejanske spremenljivke T_i in slučajne merske napake (i). Dejanska spremenljivka je stabilna komponenta merjene spremenljivke, če enako vprašanje ponovimo pod natanko enakimi pogoji. Parameter hi predstavlja koeficient zanesljivosti. Teoretična spremenljivka F , ki jo v resnici želimo opazovati, naj bi bila neodvisna od merskega postopka. Torej parameter bi predstavlja veljavnost. Teoretično spremenljivko vedno izmerimo z nekim konkretnim merskim instrumentom, zato M_i označuje vpliv tega merskega instrumenta in parameter g_i učinek uporabljene metode ali neveljavnost. Specifična komponenta posamezne opazovane spremenljivke U_i pa predstavlja interakcijo med dejansko vrednostjo in metodo.

Zanesljivost merjenja posamezne spremenljivke oziroma mere socialne opore v popolnem omrežju (vektorizirane relacijske matrike) je v tem modelu definirana kot delež variance opazovane spremenljivke Y_i , ki ostane stabilna, če spremenljivko ponovno izmerimo pod natanko enakimi pogoji, ali:

$$\text{zanesljivost} = \text{var}(T_i) / \text{var}(Y_i) = h^2_i$$

Gre torej za uporabo test-retest pristopa pri ocenjevanju zanesljivosti. V modelu sta definirani tudi veljavnost in neveljavnost (Saris in Andrews, 1991). Ob upoštevanju predpostavk modela (Saris in Andrews, 1991) je mogoče parametre modela⁶ enolično določiti le, če vanj vključimo dovolj teoretičnih spremenljivk in različnih metod merjenja. Uporabljen je pristop, v katerem so v posamezen model vključene štiri teoretične spremenljivke in tri metode. To pomeni, da moramo na istih enotah (npr. dijakih določenega razreda) izmeriti štiri razsežnosti socialne opore trikrat z različnimi metodami oziroma merskimi instrumenti. Ocene zanesljivosti, ki jih dobimo v posameznem modelu so seveda še vedno odvisne od vsakokratne kombinacije izbranih metod. Z meta-analizo to pomanjkljivost odpravimo, saj je v končno analizo vključenih več modelov z različnimi kombinacijami uporabljenih metod.

Metodološke značilnosti eksperimentov

V tabeli 1 so predstavljene temeljne značilnosti eksperimentalnega načrta za izbor najboljšega načina merjenja posamezne razsežnosti socialne opore. Gre za dejavnike, ki vplivajo na kakovost merjenja socialne opore v popolnem omrežju. To so pojasnjevalne spremenljivke v meta analizi in so v nadaljevanju podrobneje opisani.

Znotraj vsake eksperimentalne skupine (npr. šolskega razreda), t.j. popolnega omrežja, so štiri razsežnosti⁷ socialne opore izmerjene po trikrat, vsakič z novo

⁶ Vzročni diagram celotnega modela je predstavljen drugje (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek, 1995: 138).

⁷ Zaradi postopnega izbora razsežnosti socialne opore, sta v prvih dveh popolnih omrežjih izmerjeni le instrumentalna in informacijska opora, v preostalih popolnih omrežjih pa tudi emocionalna opora in neformalno druženje.

kombinacijo metod. Kombinacija metod se razlikuje od omrežja do omrežja, saj je v nekaterih razredih uporabljena metoda prepoznavanje, v drugih metoda odgovaranja po spominu. Prav tako se od omrežja do omrežja razlikujejo izbrane kombinacije uporabljenih merskih lestvic. V prvem popolnem omrežju je tako uporabljena binarna lestvica, 11-stopenjska ordinalna lestvica in ocenjevanje z dolžino črte. V drugem popolnem omrežju so predstavljene sicer iste lestvice, vendar se vrstni red predstavitev lestvic razlikuje. Podobno velja za ostalih osem omrežij. Razlikuje se tudi število opravljenih intervjujev. V prvem popolnem omrežju so vsa tri merjenja opravljena v enem intervjuju z daljšimi časovnimi presledki med njimi. V drugem popolnem omrežju je vsaka meritev opravljena v svojem intervjuju. V zadnjih osmih omrežjih pa sta narejena po dva intervjuja, znotraj katerih je opravljena ena sama meritev ali pa dve meritvi, odvisno od eksperimentalnega načrta. Eksperimentalni načrt je predstavljen v tabeli.

Pojasnjevalne spremenljivke v meta analizi

Neodvisnih ali pojasnjevalnih spremenljivk je v meta analizi več. Sem spadajo tako razsežnosti socialne opore kot tudi metodološke značilnosti uporabljenih merskih instrumentov. Z obravnavanimi pojasnjevalnimi spremenljivkami želimo pojasniti variabilnost v ocenah zanesljivosti oziroma, v kolikšni meri in na kakšen način ti dejavniki vplivajo na stopnjo zanesljivosti.

68

Materialno socialno oporo običajno zagotavljajo osebe, ki za posameznika niso nujno osebno pomembne, a so v svoji funkciji specializirane. Zaradi tega so tudi funkcionalno zamenljive. Osebe, ki zagotavljajo materialno oporo, so manj stabilni del posameznikovega osebnega omrežja, zato pričakujemo nižjo zanesljivost merjenja za to razsežnost socialne opore. V našem primeru naj bi informacijsko oporo nudile osebe, ki so tesno povezane s posameznikom, po možnosti v geografski bližini, saj gre za dolgotrajnejšo pomoč. Zato pričakujemo, da bo zanesljivost merjenja informacijske opore višja kot zanesljivost merjenja materialne opore. Neformalno druženje je najmanj definirana razsežnost v raziskavi, ker gre za hipotetično vprašanje, zato tudi zanjo pričakujemo nižjo zanesljivost. Najbolj zanesljivo izmerjena pa naj bi bila emocionalna opora, saj jo običajno zagotavljajo osebe, ki so s posameznikom močno in intimno povezane. Ti odnosi so običajno trajnejše narave in manj variabilni.

Najpomembnejši del metodoloških značilnosti so nedvomno merske lestvice in metodi zbiranja podatkov. V meta analizo je vključenih pet merskih lestvic. Binarna lestvica je v analizi omrežij zelo pogosto uporabljena, vendar so prejšnje študije pokazale, da je njena zanesljivost najnižja v primerjavi s 5 - stopenjskima lestvicama in ocenjevanjem z dolžino črte (Ferligoj in Hlebec, 1995a; 1995b; 1998; 1999; Hlebec, 1999). Kot najboljša se je dosedaj izkazala 5 - stopenjska lestvica z opisanimi odgovori (Ferligoj in Hlebec, 1999: 121; Hlebec, 1999: 98). Ordinalna lestvica z 11 vrednostmi pa do sedaj še ni bila vključena v meta analizo, v primerjavi z binarno lestvico pa je vsekakor boljša (Ferligoj in Hlebec, 1995a; 1995b; 1998).

Zelo pogosto uporabljeni metodi, ki sta uporabljeni pri anketnem merjenju socialne opore tudi v našem primeru, sta metoda odgovaranja po spominu in

Tabela1: Eksperimentalni načrt

omrežje	Lestvica	zaporedje	intervju	metoda	Datum
1	1	1	1	1	maj 1993
	3	2	1	1	maj 1993
	5	3	1	1	maj 1993
2	1	3	3	1	maj 1995
	3	2	2	1	maj 1995
	5	1	1	1	maj 1995
3.1	1	1	2	1	januar 1998
	2	2	2	1	januar 1998
	3	3	1	1	januar 1998
3.2	1	2	2	1	januar 1998
	2	3	2	1	januar 1998
	4	1	1	1	januar 1998
3.3	1	3	1	1	januar 1998
	3	1	2	1	januar 1998
	4	2	2	1	januar 1998
3.4	2	1	1	1	januar 1998
	3	2	2	1	januar 1998
	4	3	2	1	januar 1998
3.5	1	1	1	2	januar 1998
	2	2	2	2	januar 1998
	3	3	2	2	januar 1998
3.6	1	2	2	2	januar 1998
	2	3	1	2	januar 1998
	4	1	2	2	januar 1998
3.7	1	1	2	2	januar 1998
	3	2	1	2	januar 1998
	4	3	2	2	januar 1998
3.8	2	1	2	2	januar 1998
	3	2	2	2	januar 1998
	4	3	1	2	januar 1998

Legenda:

Lestvica: 1 - binarna, 2 - ordinalna (5 vrednosti, opisani le ekstremni vrednosti), 3 - ordinalna (5 vrednosti, opisane vse vrednosti), 4 - dolžina črte, 5 - ordinalna (11 vrednosti, opisani le ekstremni vrednosti)

Zaporedje: 1 - lestvica je predstavljena kot prva, 2 - lestvica je predstavljena kot druga, 3 - lestvica je predstavljena kot tretja
Intervju: 1 - prvi intervju, 2 - drugi intervju, 3 - tretji intervju
Metoda: 1 - prepoznavanje, 2 - odgovarjanje po spominu

metoda prepoznavanja. Metoda odgovarjanja po spominu pomeni, da anketiranec nima pomoči pri odgovarjanju in zato odgovarja po spominu. Ta metoda se največkrat uporablja za merjenje močnih odnosov in pogostih stikov. Tudi metoda prepoznavanja dejanskih virov socialne opore s seznama možnih virov je zelo pogosto uporabljana metoda. Pri večjih omrežjih da ta metoda boljše rezultate kot odgovarjanje po spominu, saj anketirancu pomagamo pri odgovarjanju. Tako izmerimo močne in šibke odnose. Vendar je pri zelo velikih omrežjih nesmiselna, saj je iz velike množice potencialnih virov zelo zamudno izbrati dejanske vire. Pri majhnih omrežjih dasta obe metodi podobne rezultate (Hammer, 1984; Sudman, 1985; 1988).

Zaporedje treh predstavitev anketnega vprašalnika je prav tako pomembno, saj se anketiranci pri prvem merjenju šele navajajo na vprašanja o izmenjavi socialne opore. Še posebej je zaporedje pomembno za anketirance, ki so prvič soočeni z relacijskimi vprašanji. Prva meritev naj bi zato imela nižjo zanesljivost, kot ostali dve ponovitvi. Pri ponovitvah pa je pomemben časovni razmik med prvim intervjujem in ponovitvijo. Če je anketno vprašanje ponovno zastavljeno po kratkem časovnem intervalu, se anketiranci lahko še vedno spomnijo odgovorov pri prvem merjenju in so zato pri naslednji meritvi bolj konsistentni. Saris in Meurs (1990) sta ugotovila, da zadošča, če meritev ponovimo po 20 minutah, če so v vprašalniku vseskozi podobna vprašanja. Vseeno pa pričakujemo pri ponovitvi, ki je bila opravljena po 20 minutah, nekoliko višjo zanesljivost kot pri meritvi, ki je bila ponovljena po enem tednu. Če pa je interval med meritvama prevelik, lahko pride do dejanske spremembe socialnega omrežja in je zato ocenjena zanesljivost prenizka.

Odvisna spremenljivka v meta analizi je ocena zanesljivosti, pridobljena za vsako razsežnost socialne opore znotraj posameznega razreda. V vsakem razredu je tako ocenjen po en dopolnjen MTMM model. V vsakem modelu nastopajo iste štiri razsežnosti socialne opore, ki so izmerjene po trikrat, vsakič z drugo kombinacijo metod. V vsakem razredu tako pridobimo 12 ocen zanesljivosti za osnovno vprašanje in 12 za recipročno vprašanje*.

Rezultati meta analize

Za metodo meta analize je bila izbrana multipla klasifikacijska metoda, ki je pogosto uporabljana v podobnih primerih (Scherpenzeel, 1995; Ferligoj in Hlebec, 1999; Hlebec, 1999). Odvisne spremenljivke so ocene zanesljivosti merjenja socialne opore, neodvisne ali pojasnevalne spremenljivke pa značilnosti merskega instrumenta in razsežnosti socialne opore. Multipla klasifikacijska analiza pokaže, koliko ocene zanesljivosti odstopajo od skupnega povprečja zaradi vpliva pojasnjevalnih spremenljivk, t.j. zaradi uporabe specifičnega merskega instrumenta.

* Izmerjeni sta obe smeri izmenjave socialne opore. To pomeni, da je izmerjena socialna opora, ki jo anketiranec dobiva od drugih (osnovno vprašanje) in socialna opora, ki jo anketiranec nudi drugim (recipročno vprašanje).

Koeficient "Eta" pokaže na moč bivariatne povezave med oceno zanesljivosti in posamezno pojasnjevalno spremenljivko. Koeficient "Beta" pa kaže moč povezave med oceno zanesljivosti in posamezno pojasnjevalno spremenljivko, če pri tem kontroliramo tudi vse ostale spremenljivke vključene v model. Vrstni red koeficientov "Beta" pokaže na relativno pomembnost vsake pojasnjevalne spremenljivke. Čim višja je vrednost, tem pomembnejša je spremenljivka pri pojasnjevanju variabilnosti v ocenah zanesljivosti. Multipli R2 pokaže odstotek variance ocen zanesljivosti, ki je pojasnjen z vsemi pojasnjevalnimi spremenljivkami skupaj.

Ker sta bili v prvih dveh eksperimentalnih skupinah vključeni le dve razsežnosti socialne opore - izmenjava zapiskov in pogovor o pomembnih osebnih zadevah - sta bili potrebni dve meta analizi. Le na ta način smo lahko opazovali vpliv vseh izbranih pojasnjevalnih spremenljivk na variabilnost ocen zanesljivosti, saj se 11 - stopenjska ordinalna lestvica nahaja le v teh dveh eksperimentih in le za dve razsežnosti socialne opore in sicer materialno in emocionalno socialno oporo. Hkratnega vpliva merskih lestvic in razsežnosti socialne opore na ocene zanesljivosti ni mogoče oceniti zaradi manjkajočih informacij oziroma praznih celic v večrazsežnostni tabeli, ki je osnova za multiplo klasifikacijsko analizo. Podobno velja za uporabljeno metodo, saj je bila pri obeh eksperimentih z 11 - stopenjsko ordinalno lestvico uporabljena le metoda prepoznavanja.

Prva tabela prikazuje vpliv razsežnosti socialne opore, tehnike zbiranja podatkov, značilnosti MTMM načrta in tipa vprašanj na ocene zanesljivosti. Povprečna ocena zanesljivosti je 0.879, kar je zelo visoko. Skupno smo s štirimi pojasnjevalnimi spremenljivkami pojasnili 31% variabilnosti v ocenah zanesljivosti. Izkaže se, da je zaporedje predstavitev merskega instrumenta zelo pomembno pri oceni zanesljivosti (Beta je 0.522). Odkloni od povprečne zanesljivosti nam povedo, kako močan je odklon zaradi vpliva posamezne pojasnjevalne spremenljivke. Če je anketno vprašanje o socialni opori zastavljeno prvič, je njegova zanesljivost manjša za 0.032 ($0.879 - 0.032 = 0.847$). Če vprašanje ponovimo po 20 minutah, bo njegova zanesljivost za 0.042 višja od povprečne zanesljivosti ($0.879 + 0.042 = 0.921$). Če pa vprašanje ponovimo po 1 tednu, bo njegova zanesljivost spet nižja od povprečne.

Druga najpomembnejša pojasnjevalna spremenljivka je vsebina ali razsežnost socialne opore (Beta je 0.178). Kot smo predvidevali, je anketno merjenje materialne socialne opore in neformalnega druženja manj zanesljivo od anketnega merjenja informacijske in emocionalne socialne opore. Uporabljeni metodi anketnega zbiranja podatkov nimata posebnega vpliva na zanesljivost. Tako metoda prepoznavanja, kot tudi metoda odgovarjanja po spominu dajeta enako zanesljive podatke na nivoju celotnega popolnega omrežja. Podobno velja za tip vprašanja o socialni opori. Tako socialna opora, ki jo anketiranec dobi od drugih, kot tudi socialna opora, ki jo posazmenik nudi drugim, sta izmerjeni enako zanesljivo v opisanih popolnih omrežjih.

Tabela 2: Vpliv socialne opore, metodi zbiranja podatkov, značilnosti MTMM načrta in tipa vprašanj na ocene zanesljivosti

	Koefficient zanesljivosti				Zanesljivost
	št. enot	Povprečje = 0.879 Multivariatni			
	Eta	Beta	Odklon		
SOCIALNA OPORA					
Instrumentalna	60		-.016		.863
Informacijska	60		.010		.889
Neformalno druženje	48		-.001		.878
Emocionalna opora	48	.180	.178	.009	.888
MTMM NAČRT					
Prva predstavitev	72		-.032		.847
Ponovitev po 20 minutah	72		.042		.921
Ponovitev po 1 tednu	72	.522	.522	-.010	.869
METODA ZBIRANJA PODATKOV					
Prepoznavanje	120		-.003		.876
Odgovarjanje po spominu	96	.053	.047	.003	.882
TIP VPRAŠANJA					
Osnovni	108		.002		.881
Recipročni	108	.032	.032	-.002	.877
Multipli R ²			.308		

72

V drugi tabeli so prikazane pojasnjevalne spremenljivke tip merske lestvice, tip vprašanj in značilnosti MTMM načrta. Zaradi majhnega števila eksperimentov z 11 - stopenjsko ordinalno lestvico je spremenljivka značilnosti MTMM načrta spremenjena in sicer sta združeni ponovitvi merskega instrumenta. Tako sedaj razlikujemo le med prvo predstavitevjo merskega instrumenta in ponovitvijo.

Tabela 3: Vpliv merske lestvice, tipa vprašanj in značilnosti MTMM načrta na ocene zanesljivosti

	Koefficient zanesljivosti				Zanesljivost
	št. enot	Povprečje = 0.879 Multivariatni			
	Eta	Beta	Odklon		
MERSKA LESTVICA					
Binarna	56		-.044		.835
5 p. ordinalna lestvica	48		.015		.894
Dolžina črte	56		.006		.885
5 p. ordinalna lestvica z opisanimi odgovori	48		.025		.904
11 p. ordinalna lestvica	8	.453	.446	.022	.901
TIP VPRAŠANJA					
Osnovni	108		.002		.881
Recipročni	108	.032	.032	-.002	.877
MTMM NAČRT					
Prva predstavitev	72		-.032		.847
Ponovitev	144	.380	.372	.016	.895
Multiple R ²			.344		

Multipli R2 je pri drugi meta analizi 0.344, kar pomeni, da smo s spremenljivkami pojasnili kar 34% variabilnosti v ocenah zanesljivosti. Najvišja vrednost za koeficient "Beta" je v drugi meta analizi 0.446. To je hkrati druga najvišja vrednost, če obravnavamo obe meta analizi skupaj. Merska lestvice je torej eden od najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na zanesljivost anketnih instrumentov za merjenje socialne opore v popolnem omrežju.

Izkaže se, da je binarna lestvica najmanj zanesljiva. Socialna opora izmerjena z binarno lestvico je za 0.044 manj zanesljiva od povprečja ($0.879 - 0.044 = 0.835$). Najbolj zanesljivi pa sta 5 - stopenjska ordinalna lestvica z opisanimi odgovori (0.904) in 11 - stopenjska ordinalna lestvica (0.901). Zanesljivost najprej predstavljenega merskega instrumenta (0.847) je spet nižja od ponovljenega merjenja (0.895).

Rezultati teh meta analiz nam lahko pomagajo pri izbiri najbolj zanesljivega merskega instrumenta pri načrtovanju anketnih raziskav. Če želimo izmeriti socialno oporo v majhnem popolnem omrežju, si lahko z rezultati meta analiz pomagamo pri izboru najboljše kombinacije značilnosti merskih instrumentov. Denimo, da želimo meriti izmenjavo materialne socialne opore v manjšem popolnem omrežju z izmenjavo študijskih zapiskov. Zanesljivost, ki jo pričakujemo v povprečju za merjenje materialne socialne opore v popolnem omrežju, je 0.863. Če imamo eno samo meritev (kar je običajno), se zanesljivost zmanjša za 0.032 (0.831). Če želimo uporabiti binarno mersko lestvico, se bo zanesljivost znižala še za 0.044. Tako izmerjena razsežnost socialne opore bo imela v povprečju zanesljivost 0.787. Če pa želimo z uporabe merske lestvice zanesljivost povečati, pa lahko uporabimo katero od bolj zanesljivih merskih lestvic. Če uporabimo 5 - stopenjsko ordinalno lestvico z opisanimi odgovori, dobimo zanesljivost 0.856. Razlika je torej bistvena. Uporaba metode zbiranja podatkov ne bo imela velikega vpliva na zanesljivost. Ne glede na to, ali anketiranci odgovarjajo po spominu ali prepoznavajo dejanske nosilce socialne opore, se zanesljivost ne bo spremenila. Podobno velja za tip vprašanja o izmenjavi socialne opore.

Zaključek

Metodološko načrtovanje anketnega vprašalnika je prav tako pomembno, kot načrtovanje vsebinskega dela anketnih vprašanj. Izbira metode anketnega zbiranja podatkov, merskih lestvic, zaporedja vprašanj, grafične oblike vprašalnika itd. lahko pomembno vpliva na kakovost zbranih podatkov. Tudi zanesljivost anketno zbranih podatkov o izmenjavi socialne opore v popolnem omrežju lahko precej izboljšamo z uporabo primerne merskega instrumenta, kot sta pokazali meta analizi.

Med razsežnostmi socialne opore lahko pričakujemo nižjo zanesljivost merjenja materialne socialne opore in neformalnega druženja. Ker ju zagotavljajo posamezniki, s katerimi anketiranec ni nujno tesno povezan, je merjenje materialne socialne opore in neformalnega druženja v povprečju manj zanesljivo. Izmenjava emocionalne opore praviloma poteka z osebami, ki so z anketiranci močno intimno povezani. Zanesljivost anketnega merjenja emocionalne opore bo

zato visoka. Če je vsebina izmenjave informacijska socialna opora (npr. izmenjava informacij v primeru dolgotrajne bolezni), lahko tudi za to razsežnost pričakujemo višjo zanesljivost.

V analizi omrežij se metoda prepoznavanja in odgovarjanja po spominu največkrat uporabljata. Izbira metode anketnega zbiranja podatkov je pri merjenju socialne opore manj pomembna glede na kriterij zanesljivosti merjenja, saj obe metodi dasta podobno zanesljive podatke na nivoju popolnega omrežja. Izbira metode anketnega zbiranja podatkov je v tem primeru odvisna od drugih značilnosti opazovanega omrežja. To so dostopnost seznama vseh članov popolnega omrežja, zanimanje za najmočnejše odnose ali za vse odnose (tudi šibke) in podobno. Podobno velja za tip vprašanj. Dajanje in prejemanje socialne opore bo v povprečju izmerjeno enako zanesljivo.

Najpomembnejša metodološka kriterija izbire ustreznega merskega instrumenta sta postavitev anketnega vprašanja in izbira ustrezne merske lestvice. Glede na to, da je zanesljivost vprašanja o socialni izbiri najnižja, ko je to vprašanje zastavljeno prvič, bi bilo najbolje meritev ponoviti. Običajno to zaradi stroškov anketiranja in obremenitve anketirancev z dodatnim intervjujem ni mogoče. Vmesna rešitev bi bila zastavljanje več vprašanj na isto temo tako, da najpomembnejša vprašanja niso zastavljena takoj na začetku.

Pri izbiri ustrezne merske lestvice lahko zanesljivost merjenja močno izboljšamo. Uporaba binarne lestvice je priporočljiva le v primerih, ko nas zanima le obstoj določenih relacij. Drugače uporabimo katere od opisanih merskih lestvic, najbolje 5 - stopenjsko ordinalno lestvico z opisanimi odgovori ali pa 11 - stopenjsko ordinalno lestvico. Če uporaba števil ni primerna, lahko uporabimo tudi ocenjevanje moči relacije z dolžino črte.

Glede na prejšnji meta analizi (Ferligoj in Hlebec, 1999; Hlebec, 1999), kjer so bila opazovana popolna omrežja zelo podobna (razredi Gimnazije Bežigrad), se izkaže, da so rezultati stabilni kljub dodajanju novih in različnih popolnih omrežij. To pomeni, da za uporabljene merske instrumente veljajo podobne zakonitosti ne glede na značilnosti eksperimentalnih skupin (starost anketirancev, velikost omrežja, intelektualne sposobnosti ipd.). Izkazalo se je, da je mogoče spoznanja o kakovosti uporabljenih merskih instrumentov posplošiti na različne populacije.

Prikazan način analize kakovosti anketnih merskih instrumentov bistveno izboljša vedenje o metodoloških značilnostih merskih instrumentov in omogoča izbiro najboljšega in najbolj ustreznega instrumenta. Vendar pa take meta analize niso dokončne, saj je možno dodajanje novih pojasnjevalnih spremenljivk kot so druge merske lestvice, tehnike zbiranja anketnih podatkov o socialnih omrežjih (npr. izbor treh najpomembnejših članov omrežja) ali menjave vrstnega reda uporabljenih generatorjev imen. Z dodajanjem novih eksperimentov z drugačnimi kombinacijami metod in z drugimi metodološkimi prijemi je mogoče naše znanje o kakovosti merskih instrumentov še obogatiti.

LITERATURA

Andrews, F.M. (1990): Construct validity and error components of survey measures: a structural modeling approach (reprint from Public Opinion Quarterly). In: Saris, W.E., and van

- Meurs, A. (Ur.). Evaluation of Measurement Instruments by Meta-Analysis of Multitrait Multimethod Studies. Amsterdam: North-Holland, 15-51.
- Bearden, W.O., Netemeyer, R.G., and Mobley, M.F. (1993): Handbook of Marketing Scales. London: Sage.
- Burt, R.S. (1984): Network items and the general social survey. *Social Networks*, 6, 293-339.
- Cohen, S., and Wills, T.A. (1985): Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 2, 310-357.
- Cutrona, C.E., and Russel, D.W. (1990): Type of social support and specific stress: Toward a theory of optimal matching. In: Sarason, B.R., Sarason, I.G., and Pierce, G.R. (Ur.). *Social Support: An Interactional View*. John Wiley and Sons, New York, 319-366.
- Ferligoj, A., and Hlebec, V. (1995a): Evaluating network data quality: an application of MTMM approach. In: Saris, W., and Münnich, Á. (Ur.). *The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments*. Eötvös University Press, Budapest, 155-172.
- Ferligoj, A., and Hlebec, V. (1995b): Reliability of Network Measurements. In: Ferligoj, A., and Kramberger, T. (Ur.). *Contributions to Methodology and Statistics, Metodološki zvezki*: 10. FDV, Ljubljana, 219-232.
- Ferligoj, A., and Hlebec, V. (1998): Quality of Scales Measuring Complete Social Networks. V: Ferligoj, A. (Ur.). *Advances in Methodology, Data Analysis and Statistics. Metodološki zvezki*, 14. FDV, Ljubljana, 173-186.
- Ferligoj, A. and Hlebec, V. (1999): Evaluation of Social Network Measurement Instruments. *Social Networks* 21, 111-130.
- Ferligoj, A., Leskošek, K. in Kogovšek, T. (1995): Zanesljivost in veljavnost merjenja. *Metodološki zvezki*: 11. FDV, Ljubljana.
- Hammer, M. (1984): Explorations into the meaning of social network interview data. *Social Networks* 6, 341-371.
- Hlebec, V. (1993): Recall versus Recognition: Comparison of Two Alternative Procedures for Collecting Social Network Data. In: Ferligoj, A., and Kramberger, T. (Ur.). *Developments in Statistics and Methodology, Metodološki zvezki*: 9. FDV, Ljubljana, 121-128.
- Hlebec, V. (1999): Evaluation of Survey Measurement Instruments for Measuring Social Networks. Doctoral Dissertation, FDV: Ljubljana.
- Hojnik Zupanc, I., Ličer, N. in Hlebec, V. (1996a): Kdo so uporabniki alarmnega sistema v Ljubljani. *Firis - Strokovno pravni informator*, 4, 2, 22-39.
- Hojnik Zupanc, I., Ličer, N. in Hlebec, V. (1996b): Varovalni alarmni sistem kot socialna inovacija v slovenskem prostoru. *Zdravstveno varstvo*, 35, 2, 289-294.
- Iglič, H. (1988a): Ego-centrične socialne mreže. *Družboslovne razprave*, 6, 82-93.
- Iglič, H. (1988b): Socialne mikrostrukture. Sorodstvena in tradicionalna orientacija v iskanju socialne opore. FDV, Ljubljana (Raziskovalno poročilo).
- Killworth, D., Bernard, R.H. (1976): Informant accuracy in social network data. *Human Organization*, 35, 3, 269-286.
- Kogovšek, T., Ferligoj, An, and Coenders, G. (2000): Estimating reliability and validity of personal support measurements: full information ML estimation with missing data planned by design. Paper presented in SMABS 2000 / 22nd Biennial Conference of the Society for Multivariate Analysis in the Behavioural Sciences, London, 17-19 July 2000, Bankside House.
- Költringer, R. (1995b): Measurement quality in Austrian personal interview surveys. In: Saris, W.E., and Münnich, Á. (Ur.). *The Multitrait-Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments*. Eötvös University Press, Budapest, 207-224.
- Krebs, D., Berger, M., and Andreenkova, A. (1995): Political efficacy in Russia - An MTMM two wave panel model. In: Saris, W.E., and Münnich, Á. (Ur.). *The Multitrait-*

- Multimethod Approach to Evaluate Measurement Instruments. Eötvös University Press, Budapest, 145-154.
- Miller, D.C. (1991): Handbook of Research Design and Social Measurement. London: Sage.
- Moreno, J.L. (1953): Who Shall Survive? Foundations of Sociometry, Group Psychotherapy and Sociodrama. Beacon House, New York.
- Robinson, J.P., Shaver, R., and Wrightsman, L.S. (1991): Measures of Personality and Social Psychological Attitudes. San Diego: Academic Press.
- Robinson, J.P., Shaver, R., and Wrightsman, L.S. (1999): Measures of Political Attitudes. San Diego: Academic Press.
- Saris, W.E., and Andrews, F.M. (1991): Evaluation of measurement instruments using a structural modeling approach. In P. Biemer et al. (Ur.). Measurement Errors in Surveys. Wiley, New York, 575-599.
- Saris, W.E., and van Meurs, A. (1990): Evaluation of Measurement Instruments by Meta-Analysis of Multitrait Multimethod Studies. North-Holland, Amsterdam.
- Scherpenzeel, A. (1995): A Question of Quality: Evaluating Survey Questions by Multitrait-Multimethod Studies. Royal PTT Nederland NV, Amsterdam.
- Sudman, S. (1985): Experiments in the measurement of the size of social networks. Social Networks, 7, 127-151.
- Sudman, S. (1988): Experiments in Measuring Neighbor and Relative Social Networks. Social Networks, 10, 93-108.
- Thoits, A. (1985): Social support and psychological well-being: Theoretical possibilities. In: Sarason I.G., and Sarason, B.R. (Ur.). Social Support: Theory, Research and Applications. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 51-72.
- van der Poel, M. (1993): Personal Networks: A Rational Choice Explanation of their Size and Composition. Swets and Zeitlinger, Lisse.
- Vaux, A. (1988): Social Support: Theory, Research, and Intervention. Praeger Publishers, New York.
- Wasserman, S. and Faust K. (1994): Social Network Analysis - Methods and Applications. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- Weiss, R.S. (1979): The provisions of social relationships. In: Rubin, Z. (Ur.). Doing unto others. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 17-26.