

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/346

**ZAKLJUČNO POROČILO
O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROGRAMA
V OBDOBJU 2004-2008**

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROGRAMU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem programu

Šifra programa	P5-0168
Naslov programa	Družboslovna metodologija, statistika in informatika
Vodja programa	2465 Anuška Ferligoj
Obseg raziskovalnih ur	14.450
Cenovni razred	B
Trajanje programa	01.2004 - 12.2008
Izvajalke programa (raziskovalne organizacije in/ali koncesionarji)	582 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

2. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega programa¹

Skupina je realizirala vseh sedem predvidenih ciljev za obdobje 2004-2008. Povsod so bile dosežene objave v vodilnih revijah in najuglednejših založbah kot tudi uporaba rezultatov na različnih področjih. Vztrajanje pri znanstveni odličnosti uvršča skupino med vodilne v svetu na področju analize socialnih omrežij, spletne metodologije ter spremeljanja in pojasnjevanja informacijske družbe.

Raziskovalno delo je potekalo po načrtovanih temah:

1. Merski problemi v analizi socialnih omrežij

Podatki o osebnih omrežjih se v družboslovju vse več uporabljajo. Ker vse podatke o osebnem omrežju posameznika pridobimo od anketiranca samega, je kakovost tega merjenja velikega pomena. Kogovšek in Ferligoj (2004) sta obravnavali kakovost merjenja značilnosti različnih podomrežij in pokazali, da so bolje izmerjene bližnje vezi ter omrežja informacijske, emocionalne in finančne opore. Kogovšek in Ferligoj (2005) sta tudi raziskovali zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti egocentričnih omrežij. Anketiranje po telefonu je dalo na splošno veljavnejše ocene merjenja. Na ocene zanesljivosti so statistično značilno vplivali metoda merjenja, vrsta vprašanja in starost anketiranca. Kogovšek (2006) je pokazala, da s telefonsko anketo dobimo nekoliko zanesljivejše podatke kot s spletno anketo. V veljavnosti merjenja ni bilo večjih razlik. Kogovšek in Hlebec (2005) sta primerjali značilnosti izmerjenih omrežij pri uporabi Burtovega generatorja imen v dveh raziskavah (1987 in 2002). Izkazalo se je, da so spremembe v strukturi in lastnostih omrežja zaradi variiranja v generatorju imen zelo majhne. Hlebec, Lozar Manfreda in Vehovar (2006) pa so proučevali vlogo interneta na značilnosti egocentričnih socialnih omrežij in ugotovili presenetljivo majhen učinek. Lozar Manfreda, Vehovar in Hlebec (2004) in Vehovar, Lozar Manfreda, Koren in Hlebec (2008) so raziskovali možnosti merjenja egocentričnih omrežij s spletno anketo.

2. Algoritmi za analizo omrežij

Člani skupine so delovali na področju bločnih modelov v več smereh: posplošenih, večvrstnih in

obteženih omrežjih. Rezultati raziskovanja na pospoljenih bločnih modelih so bili objavljeni v knjigi "Generalized Blockmodeling" (Cambridge University Press) (več v 5.1.) in v petih člankih. Ferligoj je s sodelavcem Doreianom in Batageljem pospolila postopke bločnega modeliranja na večvrstna omrežja. Raziskovalno delo je bilo tudi usmerjeno na analizo obteženih omrežij. Žiberna (2007, 2008) se je ukvarjal z razvijanjem metod za pospoljeno bločno modeliranje omrežij z vrednostmi na povezavah. Uvedel je tudi pojem /f/-regularne enakovrednosti in razvil nekaj novih verzij algoritma REGE.

Mrvar se je z Batageljem ukvarjal z razvojem algoritmov za analizo in prikaz velikih omrežij in razvija program Pajek, ki je zaenkrat edini program, ki omogoča analizo omrežij z več 1.000.000 točkami. Pajek spada tudi med vodilne programe na področju vizualizacije omrežij. Spletна stran in dokumentacija programa sta bili na novo postavljeni v sistemu DokuWiki. V letu 2005 je izšla pri založbi Cambridge University Press knjiga "Exploratory Social Network Analysis with Pajek" (več v 5.2.), ki je po evidenci Amazona na svojem področju v vrhu prodajanosti. Batagelj in Mrvar (2008) sta raziskovala možnosti analize velikih rodovnikov s Pajkom.

Kejžar s soavtorji je raziskovala socialna omrežja v času in objavila dva odmevna članka. V prvem članku (White, Kejžar, Tsallis, Farmer in White, 2006) je predstavljen model specifičnega omrežja, ki ga lahko apliciramo na omrežje trgovanja, omrežje sorodstvenih odnosov ipd., v drugem (Kejžar, Nikoloski in Batagelj, 2008), ki temelji na matematičnem modelu induktivnih grafov, pa je modelirala večino do sedaj razvitih modelov omrežij.

3. Modeliranje in evaluacija neodgovorov

Za obravnavo neodgovorov so bili opravljeni številni eksperimenti in meta-študije, ki so osvetlili strukturo, naravo in trende na tem področju. Rezultati so bili uporabljeni v številnih empiričnih projektih. Nekatere rešitve iz ankete IKT-RIS 2005, ki jih je izvedel Vehovar s sodelavci, skupaj s Statističnim uradom R Slovenije in EUROSTATom, pa se danes široko uporabljajo. Odmevna je tudi analiza neodgovorov v European Social Survey (ESS), ki je osrednja evropska raziskava v družboslovju. Vehovar (2007) je analiziral neodgovore za ESS na osnovi post-stratifikacije za vse sodelujoče države v drugi izvedbi ESS. Vzpostavljena je bila povezava med stopnjo neodgovorov in pristranskostjo v ocenah ter porastom vzorčne ocene. Skupina se je ukvarjala tudi z neodgovori v spletnih ankетah in na to temo objavila dva članka (Pratesi, Lozar Manfreda, Biffignandi in Vehovar 2004; Lozar Manfreda, Bosnjak, Berzelak, Haas in Vehovar(2008).

4. Nove tehnologije v anketnem raziskovanju

Internet in mobilna telefonija sta temeljito spremenila način zbiranja podatkov v družboslovju. Vehovar s sodelavci je koordiniral EU projekt okvirnega programa (WebSM) in tako vzpostavil globalno infrastrukturo za meta analize (več v 6.1.). Razvil je tudi orodje (OneClickSurvey), ki omogoča nove eksperimente. Skupina se je s tem že bolj uveljavila kot ena vodilnih na tem področju, o čemer priča plenarno predavanje (ESRA 2007) ter sodelovanje pri ključnih publikacijah na tem področju pri vodilnih založnikih (Vehovar, Dolničar in Lozar Manfreda 2005; Lozar Manfreda in Vehovar 2007, 2008; Vehovar in Lozar Manfreda 2008; Vehovar, Lozar Manfreda in Koren 2008). V sodelovanju s partnerji v zgoraj omenjenem projektu so objavili tudi dva članka: Pratesi, Lozar Manfreda, Biffignandi in Vehovar (2004) in Lozar Manfreda, Bosnjak, Berzelak, Haas in Vehovar (2008). V slednjem so objavili rezultate obsežne meta-analize stopnje odgovorov v spletnih anketah. Gre za prvo in zelo odmevno meta-analitično študijo na tem področju.

Vehovar je proučeval problematiko mobilnega anketiranja (Vehovar et al., 2004), sodeloval pa je tudi v vodilni monografiji s tega področja (Kuusela, Callegaro, Vehovar, 2008) oz. v vodilni reviji (Callegaro in Vehovar, 2007).

Lobe (2006, 2008) ter Lobe in Vehovar (2008) sta dodatno obravnavala tudi enega najbolj aktualnih trendov v družboslovnem raziskovanju: združevanje kvalitativnih in kvantitativnih metod. Konceptualiziran in empirično preverjen je bil inovativen pristop, ki je omogočen z internetno tehnologijo.

5. Uporaba matematičnih modelov v družboslovju

Škulj (2005, 2007) je raziskoval teorijo neauditivnih mer, modele netočnih verjetnosti in definiranje produkta neauditivnih mer (kapacitet) na produktnih prostorih, kar je pomembno za uporabo pri teoriji iger, odločanju, statistiki in družboslovju. V vodilni reviji je Škulj (2006) obravnaval tudi problem pogojnih verjetnosti v primeru, ko je podana natančnost podatkov le na agregatnem nivoju. Problematika se navezuje tudi na markovske verige z intervalnimi verjetnostmi, kar je bilo implementirano v študiji Slovenske vojske (Škulj, Vehovar, Štamfelj, 2008).

6. Metodološki problemi spremišanja informacijske družbe

Izvedena je bila prva reprezentativna terenska raziskava o družbenih vidikih IKT v sodelovanju s Statističnim uradom RS (RIS-IKT 2005). Na tej osnovi je nastala prva publikacija o družbenih vidikih mobilne tehnologije - Mobilne refleksije (Vehovar, 2007). Izvedene so bile tudi letne raziskave o IKT med podjetji in izobraževalnimi zavodi. To je omogočilo vsebinsko analizo fenomenov informacijske družbe, predvsem pa analizo metodoloških problemov. Skupina je uveljavila tudi koncept družboslovne informatike v svetu, saj je Univerza v Ljubljani prva vzpostavila tak program.

Vehovar in Dolničar (2004) sta predstavila benchmarking interneta za številna uporabna področja, v okviru česar so bili (re)definirani specifični indikatorji projekta RIS.

Dolničar (2005) ter Vehovar, Sicherl in Dolničar (2006) so oblikovali inovativen in celovit metodološki instrumentarij za merjenje dinamike digitalnega razkoraka, ki hkrati upošteva več statističnih mer in lastnosti difuzijskega procesa ter s tem omogoča nepristranski odgovor na vprašanje, ali se razkorak povečuje ali zmanjšuje. Dolničar (2005) in Vehovar et al. (2004, 2005) so pristop aplicirali za Slovenijo. Omenjeni pristop je celovito obravnavan tudi v znanstveni monografiji (Dolničar, 2008).

Petrič (2006) je na primeru osebnih spletnih mest (blogov) predstavil model merjenja pozitivnih in negativnih vidikov družbenih rab interneta, ki ga je mogoče aplicirati na katerokoli novo tehnologijo, ki omogoča komuniciranje med ljudmi.

7. Metodološki problemi zbiranja in analize večvrstnih podatkov s svetovnega spletja

V preteklem obdobju je bilo na področju analize večvrstnih podatkov s svetovnega spletja opravljeno konceptualno in metodološko delo. Najprej je bil izbran družbeno relevanten teren na svetovnem spletu, za analizo katerega je metoda večvrstnih podatkov najbolj učinkovita. Sledec sodobni literaturi in najnovejšim družbenim in tehnološkim trendom smo se odločili za spletne skupnosti in druge spletne komunikacijske prostore. V drugi fazi so bila razčlenjena in zgrajena teoretska izhodišča, ki so priznanje za svojo znanstveno relevantnost dobila med drugim tudi z objavo v reviji Information Society (Petrič, 2006), ki je prva znanstvena revija, ki se eksplicitno ukvarja s področjem družboslovne informatike. V tretji fazi je potekala izgradnja metodološkega okvira za analizo večvrstnih podatkov s svetovnega spletja (Petrič, 2007). Čeprav je razvoj metod za analizo večvrstnih podatkov s svetovnega spletja v mednarodnem smislu še v povojuh, pa je skupina med prvimi definirala obetajoče konceptualne in metodološke okvire za nadaljni razvoj tega področja.

Najpomembnejši dosežki raziskovalne skupine

Poleg publikacij in sodelovanja z uporabniki, kar je dokumentirano v posebnih prilogah, velja izpostaviti še naslednje dosežke raziskovalne skupine:

(a) Mednarodni projekti: Vehovar je koordiniral projekt okvirnega programa EU, ki je doslej še vedno edini s področja družboslovja, ki ga je koordiniral slovenski partner (WebSM - Web Survey Methodology, 2003-2005); skupina pa je sodelovala še pri 5 evropskih projektih Okvirnega programa in pri 20 drugih EU projektih.

(b) Nagrade: Ferligoj je izvoljena članica Evropske akademije za sociologijo, prav tako je prejela nagrado za knjigo 'Generalized Blockmodeling' Harrison White Outstanding Book Award 2007, Sekcija za matematično sociologijo Ameriškega združenja za sociologijo. Lobe je prejela nagrado za enega izmed petih najboljših člankov mladih znanstvenikov na ESRA 2006.

(c) Članstvo v uredniških odborih: Ferligoj je članica uredniških odborov naslednjih znanstvenih revij: Social Networks (IF=1.92), Journal of Classification (IF= 0.60), Journal of Mathematical Sociology (IF=0.48), Methodology, Advances in Data Analysis and Classification, Statistical Analysis and Data Mining, Structure and Dynamics: eJournal of Anthropology and Related Sciences. Vehovar je član uredniškega odbora Journal of Social Research Methodology in Survey Research Methods, Lobe revije International Journal of Multiple Research Approaches. Lozar Manfreda je bila vabljena urednica posebne številke revije Journal of Official Statistics in je članica uredniškega odbora revije Survey Research Methods. Ferligoj in Mrvar sta urednika znanstvene revije Metodološki zvezki.

(d) Organizacija konferenc: Ferligoj s sodelavci je organizirala dve prestižni mednarodni konferenci: 24. mednarodno konferenco SUNBELT združenja INSNA (International Network for Social Network Analysis), 2004 (več kot 400 udeležencev), deseto mednarodno znanstveno konferenco združenja IFCS (International Federation of Classification Societies), 2006 (več kot 200 udeležencev), Lozar Manfreda in Vehovar sta organizirala v Dubrovniku v letu 2005 prestižno znanstveno ESF delavnico Internet survey methodology: Toward concerted European research efforts. Vseh treh dogodkov so se udeležili vsi vodilni raziskovalci na odgovarjajočih področjih.

(e) Plenarna predavanja: Vehovar je bil plenarni predavatelj na drugi ESRA (European Survey Research Association) konferenci, Praga, 2007, Ferligoj pa na mednarodni konferenci SUNBELT združenja INSNA, Krf, 2007 in na konferenci QMSS (Quantitative Methods in the

Social Sciences), Praga, 2007. Člani so bili tudi velikokrat vabljeni predavatelji.

(f) Članstvo v združenjih: Ferligoj je članica odbora mednarodnega združenja IFCS in INSNA, izvoljena članica ISI (International Staistical Institute), Lozar Manfreda je podpredsednica in generalna sekretarka izvršnega RC 33 - *Research Committee on Logic and Methodology* pri ISA (*International Sociological Association*) in članica izvršnega odbora znanstvenega združenja ESRA, Dolničar je članica upravnega odbora ESF COST 298 (*European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research*).

(g) Izobraževanje:

- Ferligoj je organizirala poletno šolo iz analize omrežij QMSS; *Quantitative Methods in the Social Sciences* (ESF) v letu 2006, kjer sta učila Mrvar in Kejžar, večina članov skupine, ki se ukvarjajo z analizo socialnih omrežij, pa je predavala na QMSS seminarjih.

- Ferligoj in Lobe sta koordinatorici *ECPR poletne šole* (*European Consortium for Political Research*) v Ljubljani, na tej najuglednejši poletni šoli s področja družboslovne metodologije v Evropi predavajo skoraj vsi člani programske skupine.

- Člani skupine vodijo dodiplomski program *Družboslovna informatika* na FDV in *Univerzitetni podiplomski študij Statistika* (Ferligoj je predsednica Programskega sveta tega študija).

(h) Mediji: Člani skupine popularizirajo znanost v tiskanih medijih, radiu in TV, na strani <http://www.fdvinfo.net/mediji> je zbranih več kot 500 objavljenih članov programske skupine in njihovih projektov v javnih medijih.

3. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev²

Raziskovalni cilji so bili izpolnjeni na vseh zastavljenih tematskih področjih. Skupina je v obdobju 2004-2008 v revijah vključenih v ISI Web of Science (SCI ali SSCI) objavila 28 člankov, od tega 15 prve kategorije in sicer 5 v kategoriji A1 (najboljša četrtina glede na IF) in 10 v kategoriji B1 (najboljša polovica glede na IF). Skupina tako dosega glede znanstvene odličnosti, merjenje s članki v revijah kategorije A1, z zgolj 1.7 FTE enak rezultat kot preostalih 12 programske skupin na FDV (30.19 FTE, 5 člankov A1). Pri citatih pa skupina presega skupno število citatov, če skupino primerjamo z vsemi ostalimi skupinami skupaj na FDV: po ARRS metodologiji ima skupina v WoS 58 čistih citatov za dela, objavljena v obdobju 2004-2008 (vse ostale skupine na FDV skupaj 42) ter 74 normiranih citatov (vse ostale skupine na FDV skupaj 48). Izpostavljamo tudi, da sta v letu 2005 izšli dve znanstveni monografiji pri eni izmed najuglednejših tujih založb (Cambridge University Press), ki imata doslej 106 oz. 39 citatov v WOS.

Znanstvena odličnost je dosežena v vseh štirih elementih (publikacije, plenarna predavanja, uredništva, dogodki). Pri tem se je skupina na dveh področjih (analiza socialnih omrežij ter spletnne ankete) uveljavila kot ena vodilnih v svetu, na področju informacijske družbe pa je bil v tej smeri narejen velik korak. Določen manjko v odličnosti se kaže le pri doseženih točkah ARRS, kar je glede na obstoječi sistem točkovanja in glede na poslanstvo skupine tudi razumljivo. Za skupino, ki ima minimalni obseg (1.7 FTE), hkrati pa odprta vrata do vrhunskega mednarodnega publiciranja, je namreč dilema glede objavljanja v Sloveniji zelo težka. Skupina pa se je odločila, da vztraja pri mednarodni odličnosti, čeprav gre to na škodo njenih rezultatov na osnovi uradnega točkovanja ARRS/SICRIS, ki vzpodbuja k objavljanju v Sloveniji.

Raziskovalni program 'Družboslovna metodologija, statistika in informatika' je bil zaradi odličnih znanstvenih dosežkov in vpetosti raziskovanja v EU prostor ter sodelovanja z gospodarstvom v letu 2005 in v letu 2006 med izbranimi najboljšimi programi.

4. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega programa³

/

5. Najpomembnejši znanstveni rezultati programske skupine⁴

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

Znanstveni rezultat				
1.	Naslov	SLO	Posplošeno bločno modeliranje	
		ANG	Generalized Blockmodeling	
Opis	SLO	Znanstvena monografija Generalized Blockmodeling, ki je izšla pri ugledni založbi Cambridge University Press v letu 2005, obravnava zelo uporabne metode in pristope za analizo socialnih omrežij. Gre za nove metode razvrščanja enot v skupine glede na povezave v omrežju, ki slonijo na optimizacijskem pristopu. Knjiga je prejela nagrado Harrison White Outstanding Book Award v letu 2007, ki jo podeljuje Matematična sekcija Ameriškega sociološkega združenja (http://www.sscnet.ucla.edu/soc/groups/mathsoc/). Knjiga je bila recenzirana v vsaj sedmih znanstvenih revijah in ima doslej 39 citatov v WoS.		
		ANG	The monograph Generalized Blockmodeling, which was published by Cambridge University Press in 2005 presents methods and techniques that are very useful when analysing social network data. It concerns new clustering methods for network data which are based on the optimisational approach. The book was awarded the Harrison White Outstanding Book Award for 2007 which is given by the Mathematical Sociology Section at the American Sociological Association. The book has been reviewed in at least seven scientific journals and has 39 citations in the WoS till now.	
Objavljeno v		DOREIAN, Patrick, BATAGELJ, Vladimir, FERLIGOJ, Anuška. Generalized blockmodeling, (Structural analysis in the social sciences, 25). Cambridge [etc.]: Cambridge University Press, 2005.		
Tipologija		2.01 Znanstvena monografija		
COBISS.SI-ID		23375709		
2.	Naslov	SLO	Eksplorativna analiza socialnih omrežij s Pajkom	
		ANG	Exploratory social network analysis with Pajek	
Opis	SLO	Znanstvena monografija Exploratory Social Network Analysis with Pajek predstavlja osnovne pojme analize omrežij in njihovo uporabo v družbenih vedah. Program Pajek razvijata Batagelj in Mrvar od leta 1996. Program in podatki so na voljo bralcem knjige brezplačno na posebni spletni strani. Monografija je bila recenzirana v vsaj treh znanstvenih revijah in ima doslej 106 citatov v Web of Science. Po evidenci Amazona se knjiga ves čas nahaja v vrhu prodajanosti na več področjih. Knjiga bo v kratkem pri založbi Tokyo Denki University Press izšla tudi v japonščini.		
		ANG	The monograph Exploratory Social Network Analysis with Pajek presents basic network concepts and their application within the social sciences. The Pajek programme package has been developed by Batagelj and Mrvar since 1996. The software and data sets are also available on the web for free. The book has been reviewed in at least in three scientific journals. It so far has 106 WoS citations. The monograph is popular in several categories according to its Amazon Sales Rank. An extended version will very soon be published in Japanese by the Tokyo Denki University Press.	
Objavljeno v		NOOY, Wouter de, MRVAR, Andrej, BATAGELJ, Vladimir. Exploratory social network analysis with Pajek, (Structural analysis in the social sciences, 27). New York: Cambridge University Press, 2005.		
Tipologija		2.01 Znanstvena monografija		
COBISS.SI-ID		23375197		
3.	Naslov	SLO	Primerjava spletnih anket z drugimi načini anketiranja: meta-analiza stopnje odgovorov	
		ANG	Web surveys versus other survey modes: a meta-analysis comparing response rates	
Opis	SLO	Znanstveni članek, objavljen v ugledni znanstveni reviji s področja družboslovnega raziskovanja, predstavlja rezultate meta-analize raziskav, ki so primerjale stopnjo odgovorov v spletnih anketah s stopnjami odgovorov drugih načinov anketiranja, pri tem pa uporabljale metodo razpolovljenega vzorca. Gre za prvo objavljeno znanstveno meta-analitično študijo s področja metodologije spletnih anket, ki je že v času priprave preko (vabljenih) predavanj doživelva izjemen odziv. Analiza je bila narejena na osnovi bibliografskih zapisov spletnega portala WebSM, nastalega v okviru 5. OP EU.		

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

		<i>ANG</i>	The scientific paper, published in a distinguished scientific journal on social science methodology, presents the results of a meta-analysis of studies using a split-samples experimental design comparing the response rates of web versus other survey modes. It is the first published scientific meta-analysis to deal with an aspect of web survey methodology. Already when preparing the analysis it was presented at several scientific meetings (including through invited lectures). The analysis is based on an extensive bibliographic database WebSM, developed within the 5th EU FP.
	Objavljeno v		LOZAR MANFREDA, Katja, BOSNJAK, Michael, BERZELAK, Jernej, HAAS, Iris, VEHOVAR, Vasja. Web surveys versus other survey modes : a meta-analysis comparing response rates. Int. j. mark. res., 2008, vol. 50, no. 1, str. 79-104. JCR IF (2007): 0.371
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		27042397
4.	Naslov	<i>SLO</i>	Učinki na zanesljivost in veljavnost merjenja egocentričnih omrežij
		<i>ANG</i>	Effects on reliability and validity of egocentered network measurements
	Opis	<i>SLO</i>	Članek obravnava zanesljivost in veljavnost merjenja značilnosti egocentričnih omrežij. V raziskavi smo z meta analizo na celovit in kompleksen način preučili učinek več pomembnih dejavnikov (metode merjenja, značilnosti merskih instrumentov, značilnosti anketirancev) na ocene kakovosti merjenja. Posebej pomembna je ugotovitev, da je anketiranje po telefonu dalo na splošno veljavnejše ocene merjenja. Za potrebe raziskave je bila tudi razvita in testirana inovativna računalniška aplikacija za zbiranje omrežnih podatkov. Članek je bil štirikrat citiran (brez avtocitatov) v WoS.
		<i>ANG</i>	The paper discusses the reliability and validity of ego-centered social network data. In this complex study, a meta analytical approach was taken to study the effects of several important factors (measurement method, characteristics of the measurement instrument, respondent characteristics) on measurement quality estimates. An important finding is that more valid estimates were obtained through the telephone interviews. For the study a software application for the collection of social network data was developed and tested. The paper has been cited 4 times (without auto-citations) in the WoS.
	Objavljeno v		KOGOVŠEK, Tina, FERLIGOJ, Anuška. Effects on reliability and validity of egocentered network measurements. Soc. networks. [Print ed.], July 2005, vol. 27, iss. 3, str. 205-229. JCR IF: 1.382
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		24137821
5.	Naslov	<i>SLO</i>	Konceptualizacija in merjenje družbenih rab interneta: primer osebnih spletnih mest
		<i>ANG</i>	Conceptualizing and measuring the social uses of the Internet: the case of personal Web sites
	Opis	<i>SLO</i>	Članek ponuja empirično preverjene teoretične nastavke za razumevanje in pojasnjevanje kooperativnih in škodljivih rab internetnih tehnologij. Gre za prvo študijo, ki to aktualno temo sistematično obravnava z razdelanim metodološkim aparatom in ustreznimi multivariatnimi statističnimi metodami. Članek je objavljen v reviji Information Society, ki je v vrhnji tretjini revij s področja informatičnih znanosti. Članek je bil štirikrat citiran v WoS (brez avtocitatov).
		<i>ANG</i>	The article offers an empirically supported theoretical background for understanding and explaining the co-operative and harmful uses of the Internet. It is the first systematic study of a very relevant topic and offers an analysis underpinned by a sound theoretical background, a sophisticated methodological apparatus and reliable multivariate statistical analysis. The article was published in the journal Information Society, which is classified in the top one-third of journals in the information sciences. The article has been cited four times in the WoS (without auto-citation).
	Objavljeno v		PETRIČ, Gregor. Conceptualizing and measuring the social uses of the Internet: the case of personal Web sites. Inf. soc., November-December 2006, vol. 22, no. 5, str. 291-301. JCR IF: 0.803
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID	25614429
--------------	----------

6. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati programske skupine⁵

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat			
1.	Naslov	<i>SLO</i>	Koordinacija evropskega projekta 5. Okvirnega programa "Web Survey Methodology Website" (WebSMSite, HPSE CT 2002 50031)
		<i>ANG</i>	Coordination of the European project within the 5. Framework Programme "Web Survey Methodology Website" (WebSMSite, HPSE CT 2002 50031)
Opis	<i>SLO</i>	Vasja Vehovar je v letih 2003-2005 koordiniral FP5 projekt WebSM, kar je doslej še vedno edini projekt s področja družboslovja, ki ga je koordiniral slovenski partner. Projekt je vzpostavil osrednje globalno spletno mesto s področja metodologije spletnih anket, http://websm.org . S pionirskim delom od leta 1996 je skupina postala ena od vodilnih globalnih skupin na tem področju. Vse to je v veliki meri rezultat prav vzpostavitve in vzdrževanja omenjenega spletnega mesta, ki ga uporablja več kot deset tisoč raziskovalcev s celega sveta.	
		<i>ANG</i>	Vasja Vehovar co-ordinated the FP5 project WebSM in the 2003-2005 period, which is so far the only project within fields of the social sciences that has been co-ordinated by a Slovenian partner. The project established the main global website about the methodology of web surveys, http://websm.org . On the basis of the continuous research since 1996, the FSS-UL has become known as one of the leading global reference points in this field. This is largely due to the maintenance of WebSM site, which has been used by more than 10,000 researchers worldwide.
Šifra	D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov		
Objavljen v	VEHOVAR, Vasja, LOZAR MANFREDA, Katja. Overview: online surveys. V: FIELDING, Nigel (ur.), LEE, Raymond M. (ur.), BLANK, Grant (ur.). The Sage handbook of online research methods. Los Angeles [etc.]: Sage, 2008, str. 177-194.		
Tipologija	1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji		
COBISS.SI-ID	27583837		
2.	Naslov	<i>SLO</i>	Program PAJEK
		<i>ANG</i>	Programme package PAJEK
Opis	<i>SLO</i>	Andrej Mrvar (skupaj z Vladimirjem Batageljem) je nadaljeval z razvojem programa za analizo velikih omrežij PAJEK. Program je izjemno cenjen v znanstvenih in tudi neznanstvenih krogih v svetu, še posebej z izidom monografije o Pajku (2005). Mrvar in Batagelj sta kot vabljena predavatelja predstavljala program Pajek na ECPR in QMSS - ESF poletnih šolah, na INSNA konferencah, na številnih univerzah ter inštitutih po svetu itd. Vsa dokumentacija (npr. nove verzije programskega paketa Pajek, publikacije, predstavitve, citiranje itd.) se nahaja na spletni strani http://pajek.imfm.si/doku.php .	
		<i>ANG</i>	Andrej Mrvar (in co-operation with Vladimir Batagelj) worked on further development of the programme package for large networks - PAJEK. The programme is used widely in (non)scientific areas. Its usage increased after the monograph on PAJEK was published in 2005. Mrvar and Batagelj have presented the PAJEK as invited speakers at the ECPR and QMSS - ESF summer schools, at INSNA conferences, at many universities and institutes, etc. All documentation (e.g., new versions of the Pajek, publications, presentations, citations) can be retrieved from the web page http://pajek.imfm.si/doku.php .
Šifra	F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskeih in metodoloških rešitev		
Objavljen v	NOOY, Wouter de, MRVAR, Andrej, BATAGELJ, Vladimir. Exploratory social network analysis with Pajek, (Structural analysis in the social sciences, 27). New York: Cambridge University Press, 2005.		
Tipologija	2.01 Znanstvena monografija		
COBISS.SI-ID	23375197		

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

3.	Naslov	<i>SLO</i>	Razvoj odprtokodnega sistema za urejanje spletnih vsebin »Sisplet CMS« (Content Management System)
		<i>ANG</i>	Development of the open-code content management system »Sisplet CMS«
Opis	<i>SLO</i>	Vasja Vehovar je od leta 2003 avtor Sisplet sistema za upravljanje z vsebinami (CMS); http://sisplet.org . Orodje je v osnovi namenjeno administrativni, informacijski in komunikacijski podpori v akademskemu okolju, predvsem pedagoškemu, raziskovalnemu in projektnemu delu, pa tudi izdelavi kompleksnih spletnih mest in spletnih anket (http://www.1ka.si/). Sisplet je bil predstavljen – kot edini odprtokodni CMS program v Sloveniji - tudi v vodilni računalniški reviji v Sloveniji Monitor (april 2008).	
		<i>ANG</i>	Vasja Vehovar has (since 2003) been the author of the Sisplet CMS (content management system); http://sisplet.org . Its basic mission is to provide information, administrative and communication support for activities in the academic environment. This above all refers to pedagogical, research and project work, as well as to the development of complex web sites and web surveys (http://www.1cs.si/). Sisplet has been presented – as the only open-source CMS in Slovenia – in the leading Slovenian computer magazine Monitor (April 2008).
Šifra	F.15 Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz		
Objavljeno v	BERZELAK, Jernej, VEHOVAR, Vasja, HORVAT, Tina. How many clicks do we need to create a web survey?. V: LUSA, Lara (ur.), STARE, Janez (ur.). International Conference Applied Statistics 2008, September 21-24, 2008, Ribno. Program and abstracts. Ljubljana: Statistical Society of Slovenia, 2008.		
Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci		
COBISS.SI-ID	27669597		
4.	Naslov	<i>SLO</i>	Vodenje akademskega in neprofitnega raziskovalnega projekta RIS, Raba Interneta v Sloveniji
		<i>ANG</i>	Academic and non-profit research project RIS, Research on Internet in Slovenia
Opis	<i>SLO</i>	Vasja Vehovar je vodja projekta RIS od leta 1996. Projekt RIS proučuje družboslovne vidike informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), predvsem vpliv interneta in mobilne telefonije. Od leta 1996 je bilo izvedenih že več kot 30 raziskav in skupno okoli 100 raziskovalnih poročil, ki so javno dostopna in podrobno dokumentirana na http://ris.org , vključno s podatkovnimi arhivi. Projekt s tem predstavlja osrednji vir informacij s področja družbosavnega raziskovanja informacijske družbe. Spletna stran ima dnevno okoli 1000 različnih obiskovalcev in je ekstenzivno citirana v medijih.	
		<i>ANG</i>	Vasja Vehovar has been the principal investigator of the RIS project since 1996. The RIS project investigates the social aspects of ICT and primarily the impacts of the Internet and mobile telephony on society. The results of more than 30 surveys and 100 research reports have been published and made publicly available at http://ris.org , where data archives can also be downloaded. As such, the project serves as a main source of information about the social implications of the information society. The web site has approximately 1,000 daily unique visitors and is extensively cited in the media.
Šifra	D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov		
Objavljeno v	VEHOVAR, Vasja, SICHERL, Pavle, HÜSING, Tobias, DOLNIČAR, Vesna. Methodological challenges of digital divide measurements. Inf. soc., November-December 2006, vol. 22, no. 5, str. 279-290.		
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek		
COBISS.SI-ID	25613917		
5.	Naslov	<i>SLO</i>	Kakovost merskih instrumentov
		<i>ANG</i>	The quality of measurement instruments
			Dosežki sistematičnega kompleksnega raziskovanja kakovosti merskih instrumentov, še posebej merjenja socialnih omrežij, so bili objavljeni v najboljših revijah iz področja analize socialnih omrežij. Izsledki o kvaliteti merjenja socialnih omrežij so bili uporabljeni v več pomembnih vsebinskih

Opis	<i>SLO</i>	raziskavah v Sloveniji in v tujini (npr. Omrežja socialne opore kot socialni kapital - Ferligoj, Pomen socialnega kapitala za mlade raziskovalce - Ferligoj, ki je bil del mednarodnega projekta INSOC, Samomor v Sloveniji - Marušič in Socialna integracija starostnikov - Hlebec).
	<i>ANG</i>	The research group's achievements of systematic complex research on the quality of measurement instruments, especially a social network measurement, have been published in the best journals. The results obtained on the quality of network measurement instruments have been applied in many important substantive studies in different fields of research (e.g., Social support networks as social capital - Ferligoj, The importance of social capital for doctoral students in Slovenia, INSOC - Ferligoj, Suicide in Slovenia – Marušič, and Social integration of the elderly in Slovenia - Hlebec).
Šifra		F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskeh in metodoloških rešitev
Objavljeno v		KOGOVŠEK, Tina, HLEBEC, Valentina, DREMELJ, Polona, FERLIGOJ, Anuška. Omrežja socialne opore Ljubljjančanov. V: NOVAK, Mojca. Omrežja socialne opore prebivalstva Slovenije. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za socialno varstvo, 2004, str. 61-70.
Tipologija		1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
COBISS.SI-ID		23465821

7. Pomen raziskovalnih rezultatov programske skupine⁶

7.1. Pomen za razvoj znanosti⁷

SLO

- 1) MERSKI PROBLEMI V ANALIZI OMREŽIJ predstavljajo enega glavnih izzivov pri njihovi uporabi. Kvaliteta anketnega merjenja namreč pomembno prispeva k nadaljnemu širjenju uporabe analize socialnih omrežij na različnih področjih. Rezultati prispevajo k izboljšanju metodološkega instrumentarija in poglobljajo razumevanje problematike, predvsem pa prispevajo k razvoju drugih znanosti, ki ta instrumentarij uporabljajo in vsebinsko analizirajo socialna omrežja.
- 2) ANALIZA SOCIALNIH OMREŽIJ se v zadnjih desetletjih v svetu izjemno razvija zaradi vse večjih potreb v različnih znanstvenih disciplinah. Člani programske skupine so izjemno vpeti v dogajanje na tem področju, še posebej na področju bločnih modelov (pospoljenih, večvrstnih in obteženih bločnih modelov) in analize socialnih omrežij v času. Rezultati raziskovanja so bili objavljeni v najuglednejših revijah iz tega področja in pri založbi Cambridge University Press.
- 3) ANALIZA VELIKIH OMREŽIJ obravnava eno večjih omejitev (število enot vključenih v analizo) pri analizi sodobnih sozialnih omrežij. Avtorja programa PAJEK sta bistveno povečevala zmogljivosti programa za analizo zelo velikih omrežij. Zato je program PAJEK danes eno vodilnih globalnih orodij na tem področju. Avtorja sta izboljšala grafično predstavitev in njene interaktivne možnosti. Vse izboljšave programa PAJEK lahko bistveno prispevajo h globalni uporabnosti tega orodja na številnih družboslovnih in nedružboslovnih področjih.
- 4) MODELIRANJE NEODGOVOROV je eno najbolj aktualnih vprašanj anketnega raziskovanja, saj padajoče stopnje odgovorov resno ogrožajo kvaliteto statističnega sklepanja. Izdelani modeli za analizo dejavnikov, ki vplivajo na stopnje neodgovorov, zato prispevajo k njihovemu razumevanju in ponujajo izhodišče za predvidevanje, preprečevanje in po-anketne korekcije napak zaradi neodgovorov. Reševanje problema neodgovorov je vitalnega pomena za kvaliteto anketnega proučevanja na številnih področjih, od uradne statistike do mnenjskih anket.
- 5) NOVE TEHNOLOGIJE V ANKETNEM RAZISKOVANJU terjajo permanentno znanstveno refleksijo in evaluacijo njihovih potencialov. Metodološke raziskave v okviru projekta RIS ter spletno predstavitev WebSM sta na področju spletnega anketiranja že dosegli globalen odmev. Raziskovalno delo na tem področju utrjuje in razširja vpliv novih ugotovitev raziskovalne skupine, predvsem pa prispeva k večji uporabi teh tehnologij.
- 6) APLIKACIJA MATEMATIČNIH MODELOV V DRUŽBOSLOVJU je v svetovnem merilu pomembno in razmeroma novo področje raziskovanja. Zato je pogosto potrebno prilagajati metode, ki so bile razvite za aplikacije na drugih področjih, ali pa celo razvijati nove modele. Doslej opravljeno delo na tem področju in kvaliteta objav kažeta na mednarodno uveljavitev skupine, ki smo jo v preteklem obdobju še razširili in poglobili.
- 7) METODOLOŠKI PROBLEMI SPREMLJANJA INFORMACIJSKE DRUŽBE so predmet skoraj vsake mednarodne primerjave na področju informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Zaradi metodoloških težav so namreč najpogosteje otežene prav mednarodne primerjave in metodološki problemi so običajno tudi prvo pojasnilo, kadar rezultati niso v skladu s

pričakovanji. Kompleksnost interakcij več spremenljivk na tem področju pa nemalokrat daje celo povsem napačne zaključke. Poglobljena analiza na tem področju omogoča razumevanje teh pojavov, njihovo mednarodno primerjavo in ustrezne ukrepe za večjo rabo informacijskih tehnologij.

8) ANALIZE VEČVRSTNIH PODATKOV SVETOVNEGA SPLETA: Svetovni splet postaja vse bolj pomembno polje osebnih in poslovnih aktivnosti, zato predstavlja tudi aktualen - vendar povsem nov - izziv za družboslovno znanost. V tem okviru predstavlja raziskovanje začetek izgradnje povsem novega analitičnega modela, ki omogoča zbiranje ter analizo teh specifičnih in večvrstnih podatkov. Raziskovanje pomeni na tem področju pomembno globalno novost.

ANG

1. MEASUREMENT PROBLEMS IN NETWORK ANALYSIS pose an obstacle to the wider application of network analysis. Namely, the quality of measurement represents an important contribution to the growing number of applications of social network analyses within several fields. The results of this research help to understand these problems. They also contribute to outlining the solutions, which supports the expansion of network analysis in the social sciences.
2. SOCIAL NETWORK ANALYSIS has – due to stronger needs emerging within different scientific fields – been seeing exceptional growth in development around the world in the last few decades. Members of the programme group have been strongly involved in developing this field, contributing particularly to the areas of blockmodeling (generalised, weighted and multi-mode blockmodeling) and the development of social networks over time. The research results have been published in the most distinguished journals and publishers (Cambridge University Press) in this field.
3. THE ANALYSIS OF LARGE NETWORKS is expanding the existing potential of social network analysis with respect to the number of units included in the analysis. The developers of the PAJEK programme package have powerfully improved the capabilities of the programme regarding the analysis of very large networks. As a result, PAJEK is currently one of the leading global tools in this field. The authors have also improved the graphical presentation and interactive potential of the programme package. All of these improvements can significantly contribute to the global application of network analysis in numerous social scientific areas.
4. NONRESPONSE MODELING - research in this area contributes to solutions to one of the most pressing problems in contemporary survey research. The steady growth of the nonresponse rate has now become a serious threat to the quality of statistical inference. The models developed for analysing the factors influencing the level of nonresponse contribute to an understanding of the factors that determine nonresponse. They also offer a starting platform for prediction, prevention and post-survey adjustments.
5. NEW TECHNOLOGIES IN SURVEY RESEARCH is a topic that requires a permanent, ongoing scientific reflection. In particular, the evaluation of their potential is extremely important. The past methodological research in the area of Web surveys - performed in the projects RIS and WebSM - have already achieved a global response. The research work in this area brought new findings and further contributed to the increased use of new technologies in survey research.
6. THE APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELS IN THE SOCIAL SCIENCES is a relatively new field of scientific research. Here, the methods developed for application in other fields were basically re-adapted for the social sciences. In addition, some new specific models and variations have been developed. The quality of the research findings and publications indicate that the group is also internationally recognised in this field.
7. METHODOLOGICAL ISSUES IN MONITORING THE INFORMATION SOCIETY: The research in this area is extremely important to allow proper international comparisons of information society indicators. Methodological problems frequently make these comparisons very difficult. The complexity of interactions among different variables may even lead to entirely wrong conclusions. The analysis contributed to a better understanding of these phenomena and to overcoming some of the challenges in cross-country comparisons.
8. MULTIMODE ANALYSIS OF THE WEB: The Internet and World Wide Web are becoming very important aspects of personal and business activities. This also poses new challenges for the social sciences. The research introduced a new analytical model for the simultaneous analysis of data from various sources (data mining, textual analysis, network analysis). Such an approach represents an entirely new way of addressing these issues.

7.2. Pomen za razvoj Slovenije⁸

SLO

TRAJNOSTNI DRUŽBENO-EKONOMSKI IN KULTURNI RAZVOJ

1) Vpliv na kvaliteto anketnega instrumentarija: Uporabniki v javnem, neprofitnem in poslovnem sektorju so pridobili izboljšan instrumentarij za anketno merjenje pojavov, od brezposelnosti do političnih stališč. Posebej velja to za probleme neodgovorov in za vprašanja merjenja socialnih omrežij.

- 2) Vpliv na učinkovitejše merjenje omrežij: Posebej koristni so rezultati za analizo velikih omrežij, predvsem za analizo povezav med podjetji/organizacijami, med subjekti oziroma uporabniki sodobnih tehnologij (internet, mobilna telefonija, spletne predstavitve) kot tudi med neformalnimi združenji (kriminalne združbe, gospodarski lobi, ipd.).
- 3) Vpliv na uvajanje novih tehnologij v anketno raziskovanje: V razvitih državah nove tehnologije (internet) zmanjšujejo stroške anketiranja tudi za 70%, hkrati pa prek njih poteka že 20% vseh anket. Ker Slovenija v uporabi informacijskih tehnologij bistveno ne zaostaja, raziskovanje programske skupine prispeva k hitrejšem uvajanju teh tehnologij pri nas.
- 4) Vpliv na razumevanje informacijske družbe: rezultati izboljšujejo kvaliteto indikatorjev informacijske družbe in s tem omogočajo pravilno razumevanje problemov. Samo na taki osnovi je mogoče izdelati tudi optimalne ukrepe in vzpodbude na tem področju.
- 5) Vpliv na učinkovitejšo analizo spletnih informacij: rezultati omogočajo hitre večvrstne analize dogajanja na svetovnem spletu, kar generira novo kvaliteto poslovnih informacij in s tem prispeva tudi k bolj celovitemu snovanju in oblikovanju spletnih mest.

TEHNOLOŠKI RAZVOJ

- 1) Raziskovanje omogoča večjo kvaliteto in mednarodno primerljivost indikatorjev informacijske družbe, ki se objavljam na strani RIS.org.
- 2) Posebej pomembni so rezultati za pravilno razumevanje dejavnikov tehnološkega razvoja. Na osnovi raziskav projekt RIS kvalitetnejše nadaljuje raziskave o stanju informacijske tehnologije v Sloveniji. Ta raziskovalna poročila se široko uporabljam med podjetji, institucijami in raziskovalci.
- 3) K tehnološkemu razvoju prispeva razvoj vodilnega orodja za preučevanje velikih omrežij (PAJEK), ki je ena redkih programske rešitev, ki je nastala v Sloveniji in se uporablja globalno. Enako velja za orodje za simultano analizo večvrstnih podatkov (MAW) s svetovnega spletja.

UTRJEVANJE NACIONALNE IDENTITETE

- 1) Program za analizo velikih omrežij PAJEK je globalno dostopen raziskovalni produkt. Spletne strani s tem programom je torej ena razmeroma redkih slovenskih spletnih strani, ki svetu ponuja vrhunske rezultate slovenskega znanja in s tem prispeva k sodobni identiteti države Slovenije.
- 2) Podobno velja za angleške spletnne strani projekta RIS.org, ki nudijo poglobljene informacije o stanju informacijske tehnologije v Sloveniji.
- 3) Še posebej pa vse navedeno velja za spletno stran WebSM, ki je vodilna globalna stran za področje spletnne anketne metodologije, ki je nastala in se vzdržuje v Sloveniji.

ANG

SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC AND CULTURAL DEVELOPMENT

- 1) Impact on general quality of the survey instrument: Users in the public, non-profit and business sectors have an opportunity to use an improved instrument for survey measurements of different social indicators, from unemployment issues to political attitudes. The instrument is particularly useful for nonresponse problems and for questions related to social network analysis.
- 2) Impact on effectiveness of network measurements: The results are particularly useful for the analysis of large networks, including the analysis of relationships among companies/organisations, relations between subjects/persons and the relations among the users of modern technologies (the Internet, mobile phone devices, Web presentations). The analysis of links among informal organisations (e.g. criminal groups, business lobbies etc.) is also very important.
- 3) Impact on the introduction of new technologies in survey research: In developed countries use of new technologies in survey researches dramatically reduces the costs (by up to 70%). In some developed countries, the Web is already being used in around 20% of all surveys. The research is thus also highly relevant for Slovenia because it is relatively developed in the area of information technologies.
- 4) Impact on an improved understanding of the information society: The results have improved the general quality of indicators of the information society. This has also increased the level of the understanding of the related problems. Only a proper understanding of these issues enables the establishment of the optimal measures to regulate and stimulate developments in this area.
- 5) Impact on more effective analysis of information related to the Web: The results enable a quick and rich multimodal analysis of data related to specific websites, but also to the World Wide Web as a whole. With that, the new quality of more integrated business information is achieved. Such analyses can contribute to the more effective design of websites.

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS

- 1) The proposed research contributes to the higher quality and increased international comparability of the information society indicators already published on the RIS.org site.
- 2) The research is particularly relevant for a proper understanding of the factors determining information technology developments. The RIS project thereby continues to improve the quality of its research on information technology in Slovenia. The RIS reports are widely used by

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

companies, governmental institutions and researchers.

3) The PAJEK programme for the analysis of large datasets also contributes to the general use of technological applications. The simultaneous multimodal analysis of the World Wide Web (MAW) is also on its way to becoming another information technology application enjoying global recognition.

STRENGTHENING THE NATIONAL IDENTITY AND PRESERVING THE NATURAL AND CULTURAL HERITAGE

1) The PAJEK programme for large network analysis has become a globally accessible research product. The website with this programme is thus one of the few Slovenian websites which offers Slovenian research findings to the global scientific community. It thereby also contributes to the modern identity of Slovenia as a whole.

2) The English webpage of the RIS.org project offers detailed information on the situation regarding information technology in Slovenia. It accordingly promotes the whole country on the Web.

3) The web page WebSM, the leading global page for the field of Web survey methodology, was also designed in Slovenia, which offers some opportunity for the country's corresponding global promotion.

8. Zaključena mentorstva članov programske skupine pri vzgoji kadrov⁹

Vrsta izobraževanja	Število mentorstev	Od tega mladih raziskovalcev
- magisteriji	11	
- doktorati	10	5
- specializacije		
Skupaj:	21	5

9. Zapositev vzgojenih kadrov po usposabljanju

Organizacija zaposlitve	Število doktorjev	Število magistrov	Število specializantov
- univerze in javni raziskovalni zavodi	8	1	
- gospodarstvo		5	
- javna uprava	1	2	
- drugo		2	
Skupaj:	9	10	0

10. Opravljeno uredniško delo, delo na informacijskih bazah, zbirkah in korpusih v obdobju¹⁰

	Ime oz. naslov publikacije, podatkovne informacijske baze, korpusa, zbirke z virom (ID, spletna stran)	Število *
1.	revija Metodološki zvezki	84/2 urednika
2.	zbornik Data Science and Classification	38/4 uredniki
3.	revija Journal of Official Statistics	9/6 urednikov
4.	monografija Mobilne refleksije	12/1 urednik
5.	zbornik Znanost mladini 2005	17/1 urednik
6.	zbornik Znanost mladini 2006	19/1 urednik
7.	arhiv raziskav projekta RIS (http://ris.org)	20 datotek+73 raz. poročil/1 urednik
	pod. baza Kakovost merjenja egocentričnih socialnih omrežij	2/2

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

8.	(EGOOMR00, www.adp.fdv.uni-lj.si)	
9.	zbornik Znanilci informacijske družbe	23/1 urednik
10.		

*Število urejenih prispevkov (člankov) /število sodelavcev na zbirki oz. bazi /povečanje obsega oz. število vnosov v zbirko oz. bazo v obdobju

11. Vključenost raziskovalcev iz podjetij in gostovanje raziskovalcev, podoktorandov ter študentov iz tujine, daljše od enega meseca

Sodelovanje v programske skupini	Število
- raziskovalci-razvijalci iz podjetij	
- uveljavljeni raziskovalci iz tujine	5
- podoktorandi iz tujine	
- študenti, doktorandi iz tujine	5
Skupaj:	10

12. Vključevanje v raziskovalne programe Evropske unije in v druge mednarodne raziskovalne in razvojne programe ter drugo mednarodno sodelovanje v obravnavanem obdobju¹¹

Projekti EU okvirnega programa:

- WebSM - Web Survey Methodology, 2003-2005 (151,524€), FP 5 (koordinator)
- ESSi - European Social Survey Infrastructure, 2006-2011 (139.104€), FP6 (partner)
- TransferEast - Transferring Government to Business IST Good Practices to EASTern European New Member States, 2006-2007 (59.216€), FP6 (partner)
- SOPRANO - Service-oriented Programmable Smart Environments for Older Europeans, 2007-2010 (87.000€), FP6 (partner)
- UNITE - Unified eLearning environment for the school, 2006-2008 (149.880€), FP6 (partner)
- SIBIS+, 2001-2003 (40.000€), FP5 (partner)

EU projekti za DG INFSOC

- SPLETNO-OKO - Hotline for dealing with reports of illegal and harmful content on the Internet in Slovenia, 2006-2008 (86.434€), DG INFOS - Safer Internet Program in Slovenia (koordinator)
- SAFE-SI - Varna raba interneta - Awareness Node on promoting safer use of the Internet and new online technologies among young people in Slovenia, 2005-2008 (266.894€), DG INFOS - Safer Internet Program in Slovenia (koordinator)
- EU KIDS ONLINE - European Research on Cultural , Contextual and Risk Issues in Chilgredn's Safe Use of the Internet and New Media, 2006-2008, EU (partner)
- MAPAP (Measurement and Analysis of P2P activity Against Paedophile content), 2007-2009 (50.000€), DG INFOS - Safer Internet Program in Slovenia (partner)

Ostali EU projekti

- IPTS: Next steps in development Information Society Services in the New Member States, 2006-2007 (29.100€), EU (partner)
- QMSS - Quantitative methods in the social sciences, 2008-2012, ESF (soorganizatorji in predavatelji)
- ECPR poletna šola, ki je od leta 2006 preseljena iz Essexa v Ljubljano,
<http://www.essex.ac.uk/ecpr/events/summerschools/ljubljana/index.aspx>.
- ESF SCSS - Exploratory Workshop: Internet survey methodology: Toward concerted European research efforts, 2005 (€), EU (koordinator)

Ekspertize

- Broadband Coverage in Europe, 2006 (2.250€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- Supporting Digital Literacy, 2007-2008, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- Sectoral e-Business Watch, 2006-2007, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- Benchmarking policies on multi-stakeholder partnerships for e-skills in Europe, 2006-2007

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

- eInclusion, 2004-2006, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- Benchmarking Sectoral Policy in Support of e-Business for SMEs, 2007, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- eAccess4Inclusion, 2005-2006, (4.000€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- eUser, 2004-2006, (4.000€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- MeAC - Measuring Progress of eAccessibility in Europe Details, 2006-2008, (3.000€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- ConSTrust - Measures to Increase Trust and Confidence of Consumers in the Information Society, 2006-2007, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- ICT and Ageing - ICT and Ageing - users, markets and technologies, 2008, (5.000€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)
- EPSINET - European Public Sector Information Network - Extension to the Central and Eastern European candidate states, 2002-2005, (2.500€), EU (nacionalni korespondent - ekspert)

13. Vključenost v projekte za uporabnike, ki potekajo izven financiranja ARRS¹²

- NRB (Nacionalna raziskava branosti), kjer se izvaja evalvacija največje komercialne nacionalne ankete, 2007-2008 (30.000€), naročnik: Slovenska oglaševalska zbornica (koordinator)
- izvedba SURS IKT ankete o gospodinjstvih, kjer so bila postavljena tudi vprašanja o pripravljenosti za sodelovanje v različnih tipih anket, 2005 (20.860€), Naročnik: Statistični urad
- RIS (Raba interneta v Sloveniji) - akademski neprofitni projekt proučuje družboslovne vidike informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), več deset naročnikov iz javnega in zasebnega sektorja, 1996~
- Sisplet CMS (Content Management System) - odprtokodno orodje za upravljanje s spletnimi vsebinami, ki združuje fleksibilnost, zmogljivost, odprtost in prijaznost do uporabnika (<http://sisplet.org>), razvita je tudi pilotna komponenta za izdelavo spletnih anket "OneClickSurvey", 2003

14. Dolgoročna sodelovanja z uporabniki, sodelovanje v povezavah gospodarskih in drugih organizacij (grodzi, mreže, platforme), sodelovanje članov programske skupine v pomembnih gospodarskih in državnih telesih (upravljeni odbori, svetovalna telesa, fundacije, itd.)

- Vasja Vehovar je član Centra odličnosti "informacijske in komunikacijske tehnologije", Tehnologije za izobraževanje in razvoj inovacijskih okolij), v okviru katerega so nastale številne raziskave in poročila na osnovi telefonskih in terenskih anketiranj, 2004-2007, aktivnosti za nadaljnje delo potekajo kontinuirano,
- Vasja Vehovar je predstavnik FDV v Tehnološki mreži (http://www.ict-slovenia.net/index.php?page_id=22), 2007~
- Anuška Ferligoj je predsednica Statističnega sveta Republike Slovenije
- Anuška Ferligoj je članica izvršnega odbora projekta RISC (UL)
- Anuška Ferligoj je predsednica Programskega sveta Univerzitetnega podiplomskega študija Statistika
- Vasja Vehovar je član Sosveta za statistiko informacijske družbe na Statističnemu uradu R Slovenije
- Bojana Lobe je članica ekspertne skupine za medijsko pismenost (Media Literacy Expert Group) pri Evropski komisiji.

15. Skrb za povezavo znanja s slovenskim prostorom in za slovensko znanstveno terminologijo (Cobiss tip 1.04, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.17, 1.18, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06)¹³

Naslov	1.17 Poglavlje v monografski publikaciji: Družboslovna informatika: disciplina v nastajanju
Opis	Zbornik, ki je nastal ob dvajseti obletnici študija družboslovne informatike na Fakulteti za družbene vede predstavlja zaokroženo celoto znanstvenikov, vsebinskih področij in strokovne terminologije pod skupnim dežnikom, ki ga lahko imenujemo družboslovna informatika. Družboslovna informatika je zelo mlada, a družbeno-ekonomsko pomembna disciplina, zato je vloga tovrstnega zbornika pri njenem umeščanju v slovenski proctor izjemnega pomena.
Objavljeno v	VEHOVAR, Vasja, PETRIČ, Gregor. Družboslovna informatika: disciplina v nastajanju. V: PETRIČ, Gregor (ur.). Znanilci informacijske družbe : 20 let

	študija družboslovne informatike. V Ljubljani: Katedra za informatiko in metodologijo, FDV, 2006, str. [5]-14.
COBISS.SI-ID	25805149

16. Skrb za popularizacijo znanstvenega področja (Cobiss tip 1.05, 1.21, 1.22, 2.17, 2.19, 3.10, 3.11, 3.12)¹⁴

Naslov	2.19 Televizijska oddaja: X v znanosti
Opis	Anuška Ferligoj je nastopila v dokumentarni oddaji "X v znanosti" o uglednih slovenskih znanstvenicah na programu TV SLO 1. Dokumentarni film je pripravila Renata Dacinger s sodelavci. V filmu so štiri znanstvenice Maja Ravnikar, Renata Salecl, Anuška Ferligoj in Alenka Malej v sproščenem vzdušju na Veliki planini in na drugih lokacijah pripovedovale o svojem raziskovalnem in pedagoškem delu. Anuška Ferligoj je predstavila svoje delo na področju statistike in analize socialnih omrežij. Dokumentarni film je bil več krat predvajan in glede na spremljanje gledanosti TV zelo gledan.
Objavljeno v	DACINGER, Renata, RAVNIKAR, Maja, SALECL, Renata, FERLIGOJ, Anuška, MALEJ, Alenka. X v znanosti : [predvajano na prvem programu RTV Slovenija, 04. decembra 2007 ob 21:00].
COBISS.SI-ID	1816911

17. Vpetost vsebine programa v dodiplomske in poddiplomske študijske programe na univerzah in samostojnih visokošolskih organizacijah v letih 2004 – 2008

	Naslov predmeta	Anketna metodologija
1.	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, univ. pod. program Statistika
	Naslov predmeta	Izbrana poglavja iz statistike
2.	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, FDV
	Naslov predmeta	Analiza socialnih omrežij
3.	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, FDV
	Naslov predmeta	Metodologija družboslovnega raziskovanja
4.	Vrsta študijskega programa	podiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, FDV
	Naslov predmeta	Metode sociološkega raziskovanja

5.	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, FF
6.	Naslov predmeta	Nove tehnologije v družboslovnem raziskovanju
	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
7.	Naziv univerze/fakultete	UL, FDV
	Naslov predmeta	Internet v vsakdanjem življenju
	Vrsta študijskega programa	dodiplomski
	Naziv univerze/fakultete	UL, FDV

18. Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja:

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.03.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

G.03.02.	dejavnosti					
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.09.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Komentar¹⁵

--

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamо z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja, za objavo 5., 6. in 7. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki

Podpisi:

vodja raziskovalnega programa		zastopniki oz. pooblaščene osebe raziskovalnih organizacij in/ali koncesionarjev
Anuška Ferligoj	in/ali	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede

Kraj in datum: Ljubljana 11.4.2009

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/346

¹ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega programa. Največ 21.000 znakov vključno s presledki (približno tri in pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

² Največ 3000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

³ Samo v primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega programa, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega programa. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov programske skupine, ki so nastali v času trajanja programa v okviru raziskovalnega programa, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, navedite, kje je objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>.

PRIMER (v slovenskem jeziku):

Naslov: Regulacija delovanja beta-2 integrinskih receptorjev s katepsinom X;

Opis: Cisteinske proteaze imajo pomembno vlogo pri nastanku in napredovanju raka. Zadnje študije kažejo njihovo povezanost s procesi celičnega signaliziranja in imunskega odziva. V tem znanstvenem članku smo prvi dokazali... (največ 600 znakov vključno s presledki)

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMZL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates β2 - integrin dependent adhesion of differentiated U-937 cells. *Exp. Cell Res.*, 2006, 312, 2515-2527, JCR IF (2005): 4.148

Tipologija: 1.01 - Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID: 1920113 [Nazaj](#)

⁵ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov programske skupine, ki so nastali v času trajanja programa v okviru raziskovalnega programa, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, izberite ustrezni rezultat, ki je v Šifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.rrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-razisk-rezult.asp>), navedite, kje je rezultat objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>. [Nazaj](#)

⁶ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si> [Nazaj](#)

⁷ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

⁸ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

⁹ Za raziskovalce, ki niso habilitirani, so pa bili mentorji mladim raziskovalcem, se vpiše ustrezni podatek samo v stolpec MR [Nazaj](#)

¹⁰ Vpisuje se uredništvo revije, monografije ali zbornika v skladu s Pravilnikom o kazalcih in merilih znanstvene in

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

strokovne uspešnosti (Uradni list RS, št. 39/2006, 106/2006 in 39/2007), kar sodi tako kot mentorstvo pod sekundarno avtorstvo, in delo (na zlasti nacionalno pomembnim korpusu ali zbirk) v skladu z 3. in 9. členom istega pravilnika. Največ 1000 znakov (ime) ozziroma 150 znakov (število) vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Navedite ozziroma naštejte konkretnje projekte. Največ 12.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹² Navedite konkretnje projekte, kot na primer: industrijski projekti, projekti za druge naročnike, državno upravo, občine ipd. in ne sodijo v okvir financiranja pogodb ARRS. Največ 9.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹³ Navedite objavo ozziroma prevod (soobjavo) članov programske skupine strokovnega prispevka v slovenskem jeziku, ki se nanaša na povezavo znanja s slovenskim prostorom in za slovensko znanstveno terminologijo (Cobiss tip 1.04, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.17, 1.18, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06). Napišite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), kratek opis (največ 600 znakov vključno s presledki), navedite, kje je objavljen/a (največ 500 znakov vključno s presledki) ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote. [Nazaj](#)

¹⁴ Navedite objavo ozziroma prevod (soobjavo) članov programske skupine, povezano s popularizacijo znanosti (Cobiss tip 1.05, 1.21, 1.22, 2.17, 2.19, 3.10, 3.11, 3.12). Napišite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), kratek opis (največ 600 znakov vključno s presledki), navedite, kje je objavljen/a (največ 500 znakov vključno s presledki), ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote. [Nazaj](#)

¹⁵ Komentar se nanaša na 18. točko in ni obvezen. Največ 3.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-ZV-RPROG-ZP/2008 v1.00a