

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/112

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	J7-9248
Naslov projekta	E-demokracija in dinamični vmesniki za spletno komuniciranje
Vodja projekta	10155 Vasja Vehovar
Tip projekta	J Temeljni projekt
Obseg raziskovalnih ur	5.400
Cenovni razred	B
Trajanje projekta	01.2007 - 12.2009
Nosilna raziskovalna organizacija	582 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Družbeno-ekonomski cilj	13. Splošni napredek znanja - RiR financiran iz drugih virov (ne iz splošnih univerzitetnih fondov - SUF)

2. Sofinancerji¹

1.	Naziv	
	Naslov	
2.	Naziv	
	Naslov	
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta²

Osnovni namen projekta je razvoj in aplikacija sodobnih metodoloških (predvsem socialnih omrežij) in tehnoloških (predvsem tehnologije Web 2.0) možnosti za izboljšanje uporabnosti spletnih vmesnikov na področju e-demokracije, torej pri spletnem komuniciranju o javnih zadevah.

Internet je v sodobnih družbah vzpostavil številne nove možnosti za izvajanje demokratičnih procesov, predvsem je omogočil nove načine in nove kanale komuniciranja o javnih problemih. Pri tem posebej izstopajo asinhrona razprava v klasični obliki on-line forumov, čeprav v kontekstu e-demokracije v virtualnem okolju obstajajo tudi številni drugi načini komuniciranja, tako sinhrona (pogovor) kot elektronske inačice klasičnih komunikacij (npr. email liste) oziroma instrumentov demokratičnega delovanja (npr. e-petitione).

V tem okviru je bil osnovni cilj projekta, da izkoristi in uporabi vse razpoložljive podatke za to, da se pri komuniciranju na področju e-demokracije vsakemu uporabniku optimizira spletni vmesnik. Pri tem gre v prvi vrsti za uporabo elektronskih sledi (»log« oziroma »tracking history«) določenega obiskovalca/uporabnika in za podatke iz anket, ki so integrirane v platformo spletnega komuniciranja. Podatki o elektronskih sledih namreč že obstajajo, so (večinoma) javno dostopni in tudi trajno arhivirani, zato so lahko odlična osnova za dinamično prilagajanje vmesnika določenemu uporabniku.

Osrednji objekt proučevanja v raziskovalnem projektu so bili klasični spletni forumi (npr. tipa PhPBB, Phorum,...), ki so namenjeni razpravam o javnih zadevah in so zato v celoti na voljo splošni javnosti. Kljub številnim tehnološkim in konceptualnim novostim namreč v razpravah o javnih zadevah oziroma na širšem področju e-demokracije še vedno prevladuje asinhrona komunikacija v klasičnih forumih.

Raziskava je najprej pregledala razpoložljive vire in dostopne informacije o aktualni praksi, o najnovejših projektih oziroma raziskavah s področja e-demokracije ter tudi s splošnega področja spletnega komuniciranja in e-demokracije (Delakorda & al, 2007, Lukšič 2007, podrobnosti so v točki 6). Istočasno je potekalo pregledovanje forumov in tipičnih vzorcev komuniciranja. Analiza stanja se je opravila na številnih forumih, od Google groups, European Parliament, P2P servisov, pa do spletnih portalov slovenskih občin.

Posebej podrobno je bil obravnavan primer za spletni forum FDVjevka (www.ssfdv.org/fdvjevka/), kjer smo zajeli celotno javno dostopno zgodovino foruma za tri leta (»parsing«). Analiza je bila opravljena z orodji podatkovnega rudarjenja, z orodji multivariatne analize in predvsem s specializiranim orodjem PAJEK za analizo velikih socialnih omrežij. Dodatna analiza je bila opravljena tudi na spletnem forumu, kjer potekajo razprave vezane na aktivnosti Evropskega parlamenta http://ec.europa.eu/archives/debateeurope/index_en.htm

Ob tem so bile sprožene tudi aktivnosti izdelave standardiziranih indikatorjev, ki vključujejo orodja umetne inteligence za odkrivanje oziroma konstruiranje pravil oziroma povezav med podatki, ki dokumentirajo obnašanje določenega uporabnika. Pri tem gre za generiranje standardiziranih indikatorjev, ki lahko predstavljajo osnovo za identifikacijo njegovega virtualnega socialnega kroga in tudi za napovedovanje njegovega obnašanja v bodoče. V tem okviru je potekalo tudi oblikovanje algoritmov za standardiziran opis značilnosti forumov in tudi algoritmov za standardiziran opis značilnosti udeležencev v forumih. Na tej osnovi so se na podlagi obstoječih podatkov v forumu (torej na osnovi arhivov preteklih javno dostopnih sporočil) določile ključne dimenzije, ki označujejo karakteristike vsakega udeleženca in tudi njegovo socialno omrežje (Žiberna & Vehovar: Using social network to predict the behavior of active members of online communities, 2009, podrobnosti so v točki 6).

Na osnovi informacij, ki jih je v svojem profilu posredoval vsak udeleženec, na osnovi dodatnih anket, predvsem pa na osnovi informacij, ki izhajajo iz njegovih aktivnosti (razpravljanje in oddajanje sporočil v določenih vsebinskih temah ter v določenih terminih), se namreč lahko zbere informacije za naslednje potrebe:

- Identifikacija omrežij povezanih uporabnikov/avtorjev kot tudi med seboj povezanih vsebin ter dvo-nivojskega povezovanja uporabnikov in vsebin,
- Prilaganje vmesnika (npr. udeleženec dobi na prvi strani izpostavljeno informacijo o sporočilih članov iz svojega socialnega omrežja),
- Standardizirani opis uporabnika,
- Vstopanje informacij v meta analizo standardiziranih značilnosti določenega foruma, kar načeloma omogoča vzpostavitev sistema za splošno diagnostiko in klasifikacijo vseh spletnih forumov. Na tej osnovi bi torej lahko diagnosticirali strukturo, socialno koherentno dominantnost, povezanost ipd različnih forumov oziroma spletnih skupnosti in jih med seboj primerjali.

V raziskovalnem projektu smo rešili tudi osrednji raziskovalni problem projekta, ki nastaja pri operacionalizaciji zgornjega pristopa v pogledu odkrivanja socialnih omrežij, kjer zaradi odsotnosti neposredne informacije o komunikaciji med dvema članoma foruma nimamo neposrednih podatkov o povezavah med uporabniki. V raziskavi namreč želimo maksimalno izkoristiti informacije, ki so eksplicitno prisotne v forumu, pa tudi informacije, ki so v podatkih prisotne implicitno. Pri slednjem gre predvsem za informacijo o povezavah med udeleženci, torej za njihovo socialno omrežje. Žal pri sporočilih v forumih večinoma ni jasno, kdo točno komunicira s kom. Empirične raziskave kažejo, da je eksplicitnega citiranja, kjer udeleženec navede kateremu drugemu udeležencu točno odgovarja, le okoli deset, največ dvajset odstotkov. V ostalem pa udeleženci v določeni temi (»thread« oziroma »topic«) razpravljajo zaporedno in večinoma (formalno) ne odgovarjajo točno določeni osebi, ampak gre navidez za komunikacijo vseh z vsemi (»many-to-many«), čeprav se avtorji v resnici lahko implicitno obračajo predvsem na določenega so-uporabnika, ki se pojavlja v isti temi. Tipično se uporabnik, na katerega se sklicujejo s svojim sporočilom, nahaja nekaj sporočil pred njim.

Da bi premostili opisani problem, smo razvili poseben algoritem, ki udeležencem

forumov pripiše določeno socialno vez («tie») oziroma verjetnost za tako povezavo na osnovi posebne metrike. Osnovno izhodišče pri izdelavi navedene metrike je bilo, da sta dva udeleženca bolj povezana, če se pogosteje pojavljata v istih temah, in tudi če se njuna sporočila v teh temah pogosteje pojavljajo v majhnih medsebojnih razdaljah (med njunima sporočiloma je torej v takem primeru kar najmanj sporočil drugih udeležencev). Podobno sta dva udeleženca bolj verjetno povezana, če se pojavljata v istih temah istočasno oziroma v kar najbolj podobnih časovnih terminih. Na tej osnovi smo izdelali pristop, ki omogoča vzpostavitev povezave med udeleženci, kar v drugem koraku omogoča tudi doseganje glavnega cilja – konstrukcijo socialnega omrežja.

Zgoraj opisani pristop smo preverili na podatkih foruma FDVjevka. Pri tem smo empirično pokazali, da uporaba predlagane metrike dobro deluje, saj v primerih podomrežij, kjer pa imamo eksplicitno informacijo o povezavah (citiranje), predlagana metrika pravilno reproducira odgovarjajoče socialno omrežje, in to v isto (oziroma zelo podobno) obliko in strukturo, kot na osnovi neposrednih citatov. Empirična analiza je dala tudi odgovore glede izbire parametrov metričnega modela, kjer je mogoče z nastavitvami v precejšnji meri variirati način izračunavanja verjetnosti, da sta dve enoti povezani (npr. vpliv časovne razdalje, vpliv pogostosti pojavljanja, vpliv števila skupnih tem itd). Izkaže se, da so najboljši rezultati takrat, ko se v parametrih modelov ne omejuje število predhodnih sporočil, ki se še upoštevajo pri izračunu (jakosti) vezi med dvema udeležencema. Analiza in algoritem so opisani v članku, ki je v postopku recenzije v SCI reviji *Quality&Quantity* (Žiberna, Vehovar, Petrovčič: Using indirect information for measuring social ties in communication networks: The case of online communities, dosegljiv na naslednjem URL naslovu:

<http://mi.ris.org/uploads/editor/DnD1231945390Paper1-zaOddajo.zip>).

Drugi obsežnejši empiričen primer, ki se je osredotočal predvsem na uporabo analize socialnih omrežij za potrebe napovedovanja in identifikacije skupin na spletu, je povezan s podatki P2P servisa eDonkey. Gre za več milijonov uporabnikov, ki so med seboj neposredno povezani na osnovi dostopanja in izmenjavanja datotek. V tem okviru smo na osnovi analize velikih omrežij skušali identificirati skupine uporabnikov, ki so med seboj povezani. Na osnovi te povezanosti nato lahko identificiramo skupine, za katere bi lahko prilagodili uporabniški vmesnik tako, da uporabnik vidi aktivnosti (implicitno, posredno, vsebinsko) povezanih so-uporabnikov. Rezultati so bili vključeni v soroden projekt MAPAP (Vehovar, Žiberna, Kovačič, Mrvar, Doušak: An Empirical Investigation of Paedophile Keywords in eDonkey P2P Network, dosegljivo na <http://antipaedo.lip6.fr/T24/TR/keywords-vv.pdf>).

Raziskovalno delo je potekalo tudi na siceršnjem razvoju metod za analizo socialnih omrežij, posebej na področju spletnega zajema podatkov o socialnih omrežjih. V tem okviru smo nadaljevali delo pri optimiziranju uporabniškega vmesnika za zajem anketnih podatkov. Izkaže se namreč, da je uporabniški vmesnik za zajem podatkov o socialnih omrežjih izjemno občutljiv za razporeditev besedilnih in grafičnih elementov na spletni strani, zato je treba biti pri sugeriranju števila potencialnih oseb iz socialnega omrežja (prijateljev/alterjev) izjemno previden (objavljeno v SCI reviji *Social Network*, Vehovar, Lozar-Manfeda, Koren, Hlebec: Measuring ego-centered social networks on the web: questionnaire design issues, 2008; podrobnosti so v točki 6).

Pomembna komponenta aktivnosti na projektu pa je bilo tudi delo na razvoju programskega orodja, ki je implementiralo ugotovitve pridobljene na osnovi metodološkega raziskovanja. Rezultati so se pilotno vgrajevali v Sisplet CMS, v katerem je izdelan pilotni forumski vmesnik. Pri tem so bile uporabljene informacije o preteklem obnašanju uporabnika in o njihovih reakcijah na anketna vprašanja in ocene. Na tej osnovi so bile izvedene:

- optimizacije prostora v uporabniškem vmesniku,
- optimizacija in primerjalna analiza več-kolonskih (1,2,3) prikazov,
- prikazovanje sporočil brez eksplicitnega klika,
- izraba polne velikosti večjih ekranov.

Navedene rešitve so bile torej implementirane v odprtokodno orodje za upravljanje z vsebinami Sisplet CMS, kjer so bile za potrebe projekta razvite dodatne funkcionalnosti, posebej funkcionalnosti, ki izhajajo iz tehnologije Ajax oziroma Web 2.0. (Naslov spletnega mesta je <http://sisplet.org>, podrobnosti so v točki 8.)

V tem okviru je bil za potrebe projekta posebej prilagojen in dodatno dopolnjen tudi anketni modul orodja EnKlikAnketa, ki omogoča integracijo anket v forum, možnosti za različne anketne tipe glasovanja, peticije ipd, predvsem pa omogoča tudi možnost za zajem podatkov s področja

egocentričnih socialnih omrežij (naslov spletnega mesta je <http://1ka.si>; podrobnosti so v točki 8.)

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Osnovna hipoteza raziskave je bila, da je mogoče z izkoriščanjem vseh razpoložljivih informacij o aktivnosti uporabnikov v spletnih forumih (posebej informacij, ki se implicitno skrivajo v socialnih omrežjih) izboljšati formski vmesnik in s tem tudi kvaliteto procesov e-demokracije.

Pred tem smo kot prvo morali preveriti delovno hipotezo, ali je na osnovi obstoječih in javno dostopnih podatkov v spletnih forumih sploh mogoče konstruirati realna socialna omrežja, saj večinoma nimamo eksplicitnih informacij o povezanosti med udeleženci. Izkazalo se je, da je v primeru uporabe posebne metrike, ki je bila razvita za te namene v okviru pričujočega raziskovalnega projekta – in temelji na agregiranju in uporabi posrednih informacij o obnašanju uporabnikov – mogoče oceniti strukturo socialnih omrežij med udeleženci forumov tudi zgolj na osnovi razpoložljivih in javno dostopnih podatkov določenega foruma, torej brez informacij o eksplicitnem citiranju med uporabniki.

Na tej osnovi so ocene o socialnih omrežjih omogočile rekonstrukcijo razmerij v socialnih omrežjih, kar je nato vstopalo z drugimi arhivskimi podatki o uporabniku – v standardiziran zapis o izbranem uporabniku določenega spletnega foruma. Navedeno je osnova, ki omogoča nadaljnji razvoj tako standardizirane diagnostike spletnih forumov, kot tudi razvoj algoritmov za oceno vsebin in sorodnih uporabnikov, ki so za izbranega uporabnika posebej relevantni, zanimivi in primerni za to, da se njihove aktivnosti v spletnem vmesniku posebej izpostavijo vsakemu uporabniku na njegov optimalen in torej za vsakega uporabnika na individualiziran način.

Pilotna implementacija rešitev v odprtokodno platformo Sisplet je potrdila, da je z dodatnimi informacijami mogoče pomembno izboljšati uporabniško izkušnjo.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta⁴

Ni odstopanj.

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni rezultat		
1.	Naslov	SLO Zbiranje anketnih podatkov o egocentričnih socialnih omrežjih
		ANG Collecting survey data on ego-centered social networks
Opis	SLO	Zbiranje anketnih podatkov o socialnih omrežjih je zapletena naloga, saj so tovrstni vprašalniki za respondenta nadvse zahtevni. Navedeno še posebej velja za spletne ankete, kjer respondent nima pomoči anketarja. V članku je predstavljen pristop, ki lahko vodi k optimalnemu in tudi standardiziranemu načinu za zbiranje teh podatkov.
	ANG	Collecting survey data on ego-centered social networks is a difficult task due to complex questionnaire format. Self-administered modes of data collection, especially web data collection, are particularly problematic, as the respondents are left alone with a complex and burdensome questionnaire. The paper develops an approach that leads to optimal and standardized format of capturing social network data with web questionnaires.
Objavljeno v		VEHOVAR, Vasja, LOZAR MANFREDA, Katja, KOREN, Gašper, HLEBEC, Valentina. Measuring ego-centered social networks on the web: questionnaire design issues. Soc. networks. [Print ed.], July 2008, vol. 30, no. 3, str. 213-222, graf. prikazi.
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		27367005
2.	Naslov	SLO Uporaba socialnih omrežij za napovedovanje obnašanja aktivnih članov spletnih skupnosti
		ANG Using social network to predict the behavior of active members of online communities
Opis	SLO	V članku so bila uporabljena družbena omrežja aktivnih članov v spletnih skupnostih, na podlagi katerih je bilo predvidevano njihovo bodoče vedenje. Problematika je bila obravnavana na podlagi spletnih forumov, kot najpogostejšo obliko skupnosti na spletu. Avtorja sta se osredotočila na merjenje vezi med avtorji za katere ni direktnih informacij o povezanosti. V ta namen so bile razvite matrice, na podlagi katerih je lahko oblikovano ustrezno socialno omrežje.
	ANG	In the paper the social networks of active members in online communities were used to predict their future behaviour. The discussion was limited to web forums. At first authors address the problem of measuring the ties

		between authors where there is no direct information about the tie between two authors. For that purpose metrics were developed so that a corresponding social network can be constructed.
	Objavljeno v	ŽIBERNA, Aleš, VEHOVAR, Vasja. Using social network to predict the behavior of active members of online communities. V: MEMON, Nasrullah (ur.), ALHAJJ, Reda (ur.). Proceedings of the 2009 International Conference on Social Network Analysis and Mining, 20th-22nd July, Athens, Greece. [Washington]: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2009, 6 str.
	Tipologija	1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
	COBISS.SI-ID	28519517
3.	Naslov	SLO Zaupanje med politiko, stroko in javnostjo ANG Confidence between politics, profession and public
	Opis	SLO Avtor članka predstavlja sociotehnoške vidike izvedbe zanesljivih, transparentnih in družbeno sprejetih e-volitev. Osredotoči se na dvotočkovni sistem preverjanja istovetnosti in varen prenos podatkov, možnost ponovne oddaje glasu po sistemu Zadnji glas velja, anonimnost glasu, odprtokodna metoda razvoja ter jasen in pregleden uporabniški vmesnik in podporni sistem, ki temelji na dvosmerni komunikaciji. Le z vključitvijo politike, stroke in javnosti v načrtovanje in izvedbo e-volitev dosežemo pozitivno implementacijo le-teh v praksi. ANG The author presents the socio-technological aspects of reliable, transparent and socially acceptable e-voting. He focuses on a two-point system of identity verification and a safe data transfer, the possibility of casting a vote according to the Last Vote Counts system, voter anonymity, an open source development method and a clear and transparent user interface and support system based on two-way communication. Only by including politicians, experts and the public in the development and realisation of e-voting can we achieve its positive implementation.
	Objavljeno v	JESEŃSEK, Miha, LUKŠIČ, Andrej. Zaupanje med politiko, stroko in javnostjo : odprtokodne in nekatere druge rešitve kot temelj zanesljivih, transparentnih in družbeno sprejemljivih e-volitev. Teor. praksa, jan.-apr. 2008, letn. 45, št. 1/2, str. 164-177. [COBISS.SI-ID 27183965]
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	27183965
4.	Naslov	SLO Metode za posplošeno bločno modeliranje omrežij z vrednostmi na povezavah ANG Approaches to blockmodeling of valued networks in terms of regular equivalence
	Opis	SLO Članek se ukvarja z razvijanjem metod za posplošeno bločno modeliranje omrežij z vrednostmi na povezavah. Metode lahko delimo na neposredne in posredne. Prve so vezane na algoritem REGE, druge pa se razvijajo že od 1990 let prejšnjega stoletja. Oba pristopa sta primerjana na empiričnih podatkih in analizirane so njune prednosti oziroma slabosti. ANG The paper compares methods for detecting and measuring regular equivalence in valued networks. The methods compared can be divided into direct and indirect methods. The indirect methods considered are all variants of recent REGE algorithm, while direct methods have been evolved since 1990's. Approaches are compared on an empirical valued social network. Advantages and disadvantages of approaches are discussed.
	Objavljeno v	ŽIBERNA, Aleš. Direct and indirect approaches to blockmodeling of valued networks in terms of regular equivalence. J. math. sociol., 2008, vol. 32, no. 1, str. 57-84. http://www.informaworld.com/smpp/content?content=10.1080/00222500701790207%5D .
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	27009373
5.	Naslov	SLO O politiki e-volitev in e-referendumov v Sloveniji ANG Policy on e-voting and e-referendum in Slovenia
	Opis	SLO Javne polemike o uvajanju elektronskih volitev v Sloveniji so večinoma sporadične in so odprle vrsto vprašanj, na katera mora javna oblast najti ustrezne odgovore. Premisliti je bilo treba dosedanjo politiko informatiziranja volilnega sistema in volilnega procesa in jo strokovno osvetliti iz različnih zornih kotov. V pričujočem tekstu avtor osvetljuje to tematiko iz politološkega zornega kota, in sicer s tezo, da uvajanje informativno-komunikacijske tehnologije v volilni sistem in proces ni le tehnično in pravno vprašanje, temveč se dotika vprašanja same legitimnosti volilnega sistema. ANG Public discussion on introduction of electronic elections in Slovenia was sporadic and it opened a series of questions that public authority has to answer. So far existing policy of informatization of election system and election process had to be rethought from various points of view. Author analyzes the topic from the political science perspective, starting with the thesis that introduction of the informative-communicative technology into the election system and process is not only technical and legal question but also relates to the questions of the very legitimacy of the election system.
	Objavljeno v	LUKŠIČ, Andrej. O politiki e-volitev in e-referendumov v Sloveniji. Teor. praksa, jan.-apr. 2007, letn. 44, št. 1/2, str. 85-102.
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	26123613

COBISS.SI-ID

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat		
1.	Naslov	<i>SLO</i> Metodološki problemi pri analiziranju socialnih omrežij v spletnih forumih
		<i>ANG</i> Methodological issues in analyzing social networks in online forums
Opis	<i>SLO</i>	Predstavitve obravnava parametre algoritma, ki ima za osnovo prostorsko in časovno razdaljo med sporočili uporabnikov v spletnih forumih. V prispevku so identificirani parametri, ki so posebej pomembni za iskanje optimalne rešitve. V tem okviru je ključni parameter število predhodnih sporočil, ki se upoštevajo pri identifikaciji povezave med dvema uporabnikoma.
	<i>ANG</i>	The presentation discusses algorithm parameters based on spatial and time distance between messages of online forum users. In the contribution parameters important for searching the optimal solution are identified. According to that the most important parameter is the number of previous messages that are considered in the identification of the connection between two users.
Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci	
Objavljeno v	VEHOVAR, Vasja, ŽIBERNA, Aleš, JAKULIN, Aleks. Methodological issues in analyzing social networks in online forums. V: VIDMAR, Gaj (ur.), STARE, Janez (ur.). International Conference Applied Statistics 2007, Ribno (Bled), Slovenia, September 23-26, 2007. Program and abstracts. Ljubljana: Statistical Society of Slovenia, 2007, str. 107.	
Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
COBISS.SI-ID	26777949	
2.	Naslov	<i>SLO</i> Merjenje vezi med udeleženci na spletnih forumih
		<i>ANG</i> Measuring ties between participants of the on-line forum
Opis	<i>SLO</i>	Predstavitve obravnava osrednje vprašanje raziskovalnega projekta: Kako izmeriti socialno vez med udeleženci foruma v primeru, ko ne razpolagamo z nobeno neposredno informacijo (citiranje) o tem, kdo s kom komunicira. Predstavljena je metrika, ki rešuje ta problem in podana je empirična evalvacija opisanega pristopa.
	<i>ANG</i>	Presentation deals with the central issue of our research: How to measure the ties between participants of the on-line forum when we do not have any direct information (citation) who is communicating with whom. The metrics, which has been developed within the project to overcome this problem, is presented and empirically evaluated.
Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci	
Objavljeno v	ŽIBERNA, Aleš, VEHOVAR, Vasja, JAKULIN, Aleks. Measuring ties on online forums. 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, str. 33.	
Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
COBISS.SI-ID	27670877	
3.	Naslov	<i>SLO</i> Uporaba metod družbenih omrežij pri analizi drugih tipov dvo-vrstnih omrežij
		<i>ANG</i> Using social network methods in analysis of other types of data organized as 2-mode network
Opis	<i>SLO</i>	Predstavitve analizira povezanost med omrežjem vsebin (sporočil v spletnem forumu) ter omrežjem oseb (uporabnikov spletnega foruma). Izkazuje se, da gre za kompleksno dvo-nivojsko strukturo, ki zahteva posebno obravnavo, saj sta omenjeni omrežji zelo tesno povezani.
	<i>ANG</i>	The presentation analyses the connection between content network (messages in online forum) and persons network (users of online forum). It is demonstrated that this is a complex two-level structure that requires a special proceeding because the mentioned networks are very closely related.
Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci	
Objavljeno v	RODE, Nino, ŠKERJANC, Jelka, ŽIBERNA, Aleš. Using social network methods in analysis of other types of data organized as 2-mode network. 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, str. 34. [COBISS.SI-ID 27671389]	
Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
COBISS.SI-ID	27671389	
4.	Naslov	<i>SLO</i> Spletni forum prihodnosti - prvi uspešen primer e-demokracije v Sloveniji?
		<i>ANG</i> On-line forums – the first cases of successful e-democracy in Slovenia?
Opis	<i>SLO</i>	Analiza e-demokratskih učinkov spletnega Forum prihodnosti pri vključevanju slovenskih državljanov v odločevalske procese Evropskega parlamenta potrjuje teoretsko osnovane domneve, da predstavljajo e-forumi koristno orodje za deliberativno razpravljanje o konkretnih javno političnih vprašanjih. Na primeru razprav o prihodnjem evropskem socialnem modelu in prihodnji energetski politiki EU so predstavljene politične okoliščine, tehnični pogoji in komunikacijski vzorci, ki so nujni za uspešno vzpostavljane, modeliranje in vključenje spletnih forumov v demokratične

		proces.
	ANG	Paper analyses the effects of e-democracy forum related to the future of including Slovenian citizens into decision making process of European parliament. Analysis confirms theoretical assumption, that web forums present useful option for deliberate discussion about public matters. The case of EU energy policy illustrates the political environment, technical assets and communication patterns that are need for successful web forum.
Šifra		B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v		DELAKORDA, Simon, GORŠEK MENCIN, Nataša, DELAKORDA, Matej. Spletni forum prihodnosti- prvi uspešen primer e-demokracije v Sloveniji?. V: NOVAKOVIČ, Aleksander (ur.), BAJEC, Marko (ur.), POŽENEL, Jasna (ur.), INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca (ur.). Dnevi slovenske informatike, Portorož, 11.-13. april 2007. Z informatiko do novih poslovnih priložnosti : zbornik posvetovanja. Ljubljana: Slovensko društvo Informatika, 2007, 12 str.
Tipologija		1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci
COBISS.SI-ID		26499677
5. Naslov	SLO	Mladi in e-participacija v Sloveniji
	ANG	Young People and eParticipation in Slovenia
Opis	SLO	Članek empirično ocenjuje vpliv e-demokracije spletnega projekta e-participacija in učinkovitost e-posvetovanja pri vključevanju mladih državljanov Slovenije v javne razprave o političnih vprašanjih, ki jih je določil Evropski parlament. Študija primera izhaja iz evalvacijskega okvira e-posvetovanja, ki sta ga opredelila Macintosh in Whyte (2006). Avtorja sta uporabila kvalitativne in kvantitativne metode in se osredotočila na splošne razmere e-sodelovanja mladih v Sloveniji ter na trenutni razvoj e-demokracije v Evropski Uniji.
	ANG	The article empirically evaluates eDemocracy impact of the Citizens' Forum web project and its e-consultation effectiveness in engaging young Slovenian people in public deliberation concerning policy issues set by European Parliament. The case study will derive from the e-consultation evaluation framework defined by Macintosh and Whyte (2006). Authors have used both qualitative and quantitative methods of analysis and have focused on terms of general situation concerning eParticipation of young people in Slovenia and current eDemocracy developments related to the European Union.
Šifra		B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v		DELAKORDA, Simon, DELAKORDA, Matej. Young people and eparticipation in Slovenia: the case of citizen's forum. V: Young people, new technologies and political engagement : programme. Guildford: University of Surrey: Institute of Advanced Studies, 2007. http://www.ias.surrey.ac.uk/workshops/young/papers/IAS%20Abstracts.pdf .
Tipologija		1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci
COBISS.SI-ID		26441309

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁷

<p>1. Priznanje Warren J. Mitofsky Innovators Award, 2009, American Association for Public Opinion Research.</p> <p>V letu 2009 je Vasja Vehovar (skupaj s Katjo Lozar Manfreda) za delo na področju rabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) pri zbiranju podatkov prejel priznanje »Warren J. Mitofsky Innovators Award«, ki ga podeljuje AAPOR (American Association for Public Opinion Research). Natančneje, nagrada je bila podeljena za razvoj spletne strani WebSM (www.websm.org). Stran je bila vzpostavljena leta 1998 ter nadgrajena v okviru EU projekta 5. okvirnega programa, ki ga je koordiniral Vasja Vehovar (WebSM, 2003-2005). Spletna stran je postala osrednji globalni vir informacij o metodologiji anket povezanih z IKT, še posebej spletnih anket in anket izvedenih preko mobilnih telefonov. Seznam AAPOR nagrajencev je dostopen na spletni strani organizacije http://www.aapor.org/Content/NavigationMenu/AboutAAPOR/Awards/PastWarrenJMitofskyInnovatorsAwardWinners/default.htm.</p> <p>2. LUKŠIČ, Andrej, DELAKORDA, Simon, DELAKORDA, Matej. Sodobna e-uprava: od zadovoljnega uporabnika do vključenega državljana. V: STARC, Jasmina (ur.). Electronic services - opportunities and obstacles. Novo mesto: Visoka šola za upravljanje in poslovanje: = School of Business and Management, 2007, str. 9-24. [COBISS.SI-ID 28297309]</p> <p>3. Dopolnitev odprotokodnega orodja Sisplet.org s komponentami dinamičnega forumskega vmesnika; http://sisplet.org.</p> <p>4. Dopolnitev orodja 1KA s komponentami zajema podatkov s področja e-dekoracije in z integracijo v forumsko platformo odprotokodnega orodja Sisplet CMS.</p>

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

9.1. Pomen za razvoj znanosti⁹

SLO

Predstavitve rezultatov na največjih mednarodnih konferencah potrjujejo, da se v raziskovalnem projektu ukvarjamo z izjemno aktualno temo. Spletne skupnosti namreč

postajajo dandanes vse pomembnejše virtualne platforme, saj je njihovo obiskovanje postalo sestavni del življenja večine posameznikov v sodobnih družbah. Spletne skupnosti postajajo s tem vse bolj pomembne tudi za razprave o javnih vprašanjih, kar pomembno prispeva k razvoju in uveljavljanju e-demokracije.

Identifikacija socialnih vezi in socialnih omrežij v spletnih oziroma on-line skupnosti je v tem okviru eno ključnih vprašanj. Projekt je v ta namen razvil poseben algoritem oziroma posebno metriko, ki omogoča odkrivanje socialnih vezi in socialnih omrežij med uporabniki določene spletne skupnosti tudi v primerih, ko ne obstaja neposredna povezava (citiranje) oziroma eksplicitna informacija o komunikaciji med dvema članoma spletne skupnosti. Razvoj tovrstne metrike zato pomembno prispeva h globalnemu razumevanju spletnih skupnosti.

Pomemben rezultat projekta v globalno zakladnico znanja je tudi izboljšana tehnologija spletnega anketiranja, ki omogoča integracijo zajema anketnih podatkov s podatki, ki so shranjeni v arhivu spletnega mesta (log podatki). Podatki iz obeh virov se nato kontinuirano uporabljajo za potrebe napovedovanja bodočega obnašanja uporabnika, kar je nadaljnji rezultat projekta. Gre za identifikacijo socialnega omrežja vsakega uporabnika, za identifikacijo vsebin, ki ga najbolj zanimajo. Na tej osnovi se prilagodi tudi spletni vmesnik, ki vsakemu posamezniku ponudi tiste vsebine in sporočila tistih uporabnikov, ki ga najbolj zanimajo. S tem postane spletna komunikacija za potrebe e-demokracije bistveno bolj učinkovita.

Dodati velja, da je komunikacija v forumih najbolj generičen način komuniciranja v spletnih skupnosti. Nekatere novejšie oblike kot so blogi, virtualni svetovi, spletna socialna omrežja (npr. Facebook) namreč uporabljajo podoben princip, le da je tam komunikacija organizirana bolj okoli osebe gostitelja in ne tematsko okoli vsebin kot je to v spletnih forumih. Zato rezultati raziskovanja prispevajo ne le k razumevanju in optimiziranju forumske komunikacije, ki je vezana na javne zadeve in e-demokracijo, ampak tudi k splošnemu izboljšanju na področju merjenja in razumevanja komunikacije v spletnih skupnosti.

ANG

The presentations of the result of the project at largest international conferences confirm that the project deals with extremely relevant contemporary issue. Various on-line communities are now becoming more and more an object of numerous researches, because the participation in on-line communities is becoming increasingly important component of the lives of the citizens, including the activities related to e-democracy aspects.

The project contributes to the understanding of on-line communities by elaboration of the algorithms that can discover social ties and reconstruct the hidden structure of social networks in on-line forums, where there is no direct information available about explicit relation (i.e. citation). The development of corresponding metrics for discovering and measuring social ties is thus an important contribution to global understanding of social relations in on-line communities.

Another important result of the project is the refined web survey instrument, which enables the smooth integration of survey data collection into on-line community platforms. The archived log information of on line forums can be thus continuously combined with corresponding survey information data collection. This contributes to the improved power of the prediction of user's behaviour, as well as for identification of users preferred topics and preferred co-users (from corresponding social networks). The latter is than the corner stone for improving and tailoring the user's individual web interface, so that the users can see relevant information being exposed on the screen of the monitor. These all enables the participants in on-line forums related to e-democracy to be better informed. As a consequence the user can also reacts better.

It is important to note that on-line forums are the most generic form of on-line communities. The more recent formats -such as blogs, social network sites (Facebook), virtual worlds - basically use similar on-line communication principles and platforms, although it is centred around (hosting) persons and not so much on topics as it is in forums. Our research thus contributes not only to forum communication related to e-democracy, but also to the general understanding of on-line communications.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Raziskovanje ima za področje spletnih skupnosti pomen tudi za Slovenijo, saj je očitno, da tudi v Slovenji internetni uporabniki – podobno kot drugje v svetu - množično vstopajo v najrazličnejše storitve spletnih skupnosti, od forumov, blogov do socialnih omrežij in virtualnih svetov.

Zadnji podatki za Slovenijo v letu 2009 kažejo, da ima svoj profil v spletnih socialnih omrežjih že tretjina uporabnikov interneta v starosti 10-74 let, polovica uporabnikov dostopa do spletnih mest e-uprave, skoraj dve tretjini uporabnikov interneta v Sloveniji pa redno obiskuje spletne forume.

Orodja, algoritmi in metrike, ki smo jih razvili v okviru projekta, se lahko zato uporabijo za realno izboljšavo spletnih forumov, ki so v Sloveniji v najširšem smislu namenjeni e-demokraciji.

Pomemben prispevek za razvoj v Sloveniji pa sta odprtokodni platformi za upravljanje z vsebinami imenovana Sisplet CMS <http://sisplet.org> in za zajem spletnih podatkov 1KA, <http://1ka.si>.

ANG

Our research is highly relevant also for the on-line communities in Slovenia. Obviously, the

Slovenian Internet users are also increasingly involved in these on-line activities (forums, logs, social networks, virtual worlds).

The latest data for Slovenia in year 2009 indicate that a third of Internet users from 10 to 74 years old have a profile in online social networks, a half of Internet users access to online e-government sites and almost two thirds of Internet users in Slovenia access to online forums.

Tools, algorithms and metrics developed for the purpose of the project can be used for improvement of online forums in Slovenia related to e-democracy, but also to other on-line communities.

An important contributions to development of Slovenia are also a free source platform for content managing named Sisplet CMS <http://sisplet.org> and an application for collecting of online survey data 1CS <http://1cs.si>.

10. Samo za aplikativne projekte!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri aplikativnem projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.05	Spособnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.11	Razvoj nove storitve
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov
	Zastavljen cilj <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat <input type="text"/>
	Uporaba rezultatov <input type="text"/>

F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanju naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	

	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

Komentar

11. Samo za aplikativne projekte!

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="text"/>	<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="text"/>	<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"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj	<input 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.09.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Komentar

--

12. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki¹¹

1.	Sofinancer			
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:			EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:			%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja		Šifra	
		1.		
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
		Komentar		
	Ocena			
2.	Sofinancer			
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:			EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:			%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja		Šifra	
		1.		
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
		Komentar		
	Ocena			
3.	Sofinancer			
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:			EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:			%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja		Šifra	
	1.			

	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena			

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja, za objavo 6., 7. in 8. 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
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

Vasja Vehovar	in	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2010-1/112

¹ Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega projekta. Največ 18.000 znakov vključno s presledki (približno tri strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Samo v primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, 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., PREMŽL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates $\beta 2$ - 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](#)

⁶ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki), izberite ustrezen rezultat, ki je v Šifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.arrs.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](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega projekta v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Rubrike izpolnite/prepišite skladno z obrazcem "Izjava sofinancerja" (<http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>), ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija - izvajalka projekta. [Nazaj](#)