

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2011-1/9

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	J7-0004
Naslov projekta	The integration of Internet into probability based surveys
Vodja projekta	10155 Vasja Vehovar
Tip projekta	J Temeljni projekt
Obseg raziskovalnih ur	4.650
Cenovni razred	C
Trajanje projekta	02.2008 - 01.2011
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)

1.1. Družbeno-ekonomski cilj¹

Šifra	13.05
Naziv	Družbene vede - RiR financiran iz drugih virov (ne iz SUF)

2. Sofinancerji²

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

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta³

Osnovni namen zaključnega projekta je bil proučiti vključevanje spletnih anket v verjetnostne vzorce na način, ki omogoča optimizacijo anketnih napak in stroškov raziskovanja. Eden ključnih problemov sodobne anketne metodologije namreč predstavlja hitro naraščanje stroškov ob hkratnem upadanju pripravljenosti za sodelovanje. Spletne ankete ponujajo visoko hitrost zbiranja podatkov ob nizkih stroških, vendar so pri tem podvržene problemom neodgovora in nepokritja v splošnih populacijah. To zahteva proučevanje kompleksnih anketnih načrtov z natančnim upoštevanjem kakovosti zbranih podatkov in stroškov v različnih fazah anketnega projekta.

V okviru projekta smo zastavili naslednje raziskovalne cilje:

1. Analiza zakonitosti sodelovanja anketirancev v spletnih anketah, ki temeljijo na verjetnostnih vzorcih, s pomočjo analize obstoječih študij kombiniranja različnih načinov (angl. *mixed-mode surveys*).
2. Empirične ocene verjetnosti in pripravljenosti za sodelovanje ob različnih pogojih (način vabljenja k sodelovanju, anketiranja in nagrajevanja anketirancev).
3. Razvoj modela za optimizacijo anketnega načrta z upoštevanjem kakovosti podatkov (napak) in stroškov na vsakem koraku anketnega raziskovanja.
4. Integracija rezultatov v inovativno in interaktivno spletno aplikacijo za izdelavo in izvedbo spletnih anket in anket s kombiniranimi načini anketiranja.

1. Analiza obstoječih raziskav

Za izhodišče raziskovalnih aktivnosti smo pripravili in izvedli celosten pregled obstoječe literature, ki smo jo identificirali z uporabo spletne strani WebSM in drugih pomembnejših besedilnih zbirk. Najdene študije in njihove ugotovitve smo sistematično proučili ter na njihovi osnovi zasnovali nadaljnje raziskovalno delo na projektu. Ključne ugotovitve pri tem so bile:

- Nižja stopnja sodelovanja v spletnih anketah v primerjavi z drugimi načini anketiranja, kar zahteva razvoj in uporabo ustreznih mehanizmov motiviranja anketirancev.

- Potencial uporabe panelnega raziskovanja za zbiranje podatkov s spletnimi anketami, saj je s takšnim pristopom lažje doseči ciljno populacijo internetnih uporabnikov.
- Splošna učinkovitost nagrajevanja anketirancev za izboljšanje stopnje sodelovanja, zlasti pri uporabi vnaprej podarjenega simboličnega zneska gotovine.

Pomembna ugotovitev analize raziskav je tudi, da je sistematično hkratno proučevanje stroškov in napak anketnega raziskovanja, navkljub izjemni pomembnosti, redko v znanstvenem metodološkem raziskovanju. To pomembno poudarja pristop, ki smo ga razvili v okviru zaključnega projekta, saj ponuja orodje in metodologijo za takšno evalvacijo anketnih procesov.

2. Empirična študija

Osrednji del projekta je bila empirična študija za proučevanje napak in stroškov anketnega raziskovanja, katere cilja sta bila: 1) analizirati dejavnike sodelovanja v anketah s kombiniranimi načini v Sloveniji ter 2) pridobiti vir vhodnih podatkov za izdelavo optimizacijskega modela.

Na osnovi metodološke literature smo izdelali sedem eksperimentalnih skupin z variranim načinom vabljenja k sodelovanju in anketiranju. Uporabili smo naslednje načine anketiranja: 1) spletna anketa z naknadnim poštnim anketiranjem, 2) spletna anketa z naknadnim telefonskim anketiranjem in 3) samo poštna anketa. Prvi dve skupini smo nadalje razdelili glede na darilo ob prijavi ankete: 1) brez darila, 2) praktično darilo in 3) bankovec za 5€.

Glavno empirično študijo smo izvedli v sodelovanju s Statističnim uradom Republike Slovenije na Anketi o uporabi IKT v gospodinjstvih in pri posameznikih 2008 (IKT-GOSP). Statistični urad je anketo izvedel z uporabo terenskega anketiranja in v kombinaciji s telefonskim anketiranjem, FDV pa z zgoraj opisanimi eksperimentalnimi načini. Ker je bil v obeh primerih uporabljen reprezentativen vzorec državljanov Republike Slovenije iz Centralnega registra prebivalstva, smo lahko rezultate neposredno primerjali in s tem pridobili kakovosten vpogled v napake različnih načinov anketiranja.

Poleg pripravljenosti za sodelovanje anketirancev v različnih načinih anketiranja, smo analizirali tudi različne vidike kakovosti odgovorov anketirancev in podatkov. Zbrani podatki so tako dragocen vir informacij o učinkovitosti nagrajevanja anketirancev in načinov anketiranja za uradne in druge ankete v Sloveniji. Zlasti analiza nagrajevanja je ponudila izjemno pomembna in za Slovenijo pionirska spoznanja o zelo visokem pozitivnem vplivu denarnega darila na stopnjo sodelovanja – ta je v kombiniranem načinu anketiranja s spletno in pošto znašala 73 % in celo preseгла stopnjo sodelovanja v uradni anketi Statističnega urada. Posebej presenetljiv pa je bil paradoks, ugotovljen s podrobno analizo kakovosti podatkov, ki je pokazala problematičnost podatkov navkljub visoki stopnji sodelovanja. Uporaba takšnega načina nagrajevanja in izvedbe ankete je namreč pritegnila specifične segmente populacije (uporabnike interneta), kar je privedlo do izrazito pristranskih ocen glede na uradno anketo.

Za celostno proučitev dobljenih podatkov smo natančno analizirali posamezne faze anketiranja in strukture prehodov med fazami. Uvedli smo pristop hkratnega ocenjevanja pristranskosti s srednjo kvadratno napako (MSE – angl. *Mean squared error*) prek vseh ključnih spremenljivk z uporabo standardizirane razlike glede na podatke uradne ankete. Z analizo strukture vzorcev smo ugotovili, da je uporaba nagrajevanja izboljšala natančnost ocen glede na spol in starost anketirancev, hkrati pa zmanjšala natančnost ocen izobrazbe. Pričakovano so se razlike zmanjšale po uvedbi drugega načina anketiranja (anketiranje spletnih nerespondentov po pošti oz. telefonu). V splošnem so bile razlike v ocenah med eksperimentalnimi in uradno anketo najmanjše brez uporabe nagrad, največje pa prav pri denarnih nagradah. Razlik ni bilo mogoče uspešno odpraviti niti z natančno študijo učinkovitosti različnih pristopov uteževanja, ki smo jo izvedli v sodelovanju s Statističnim uradom.

Rezultati empiričnega raziskovanja so potrdili pomembno ugotovitev, da stopnja sodelovanja v anketah ni zadosten kazalec kakovosti zbranih podatkov. Uporaba nagrajevanja je tako lahko v Sloveniji sicer izjemno učinkovita za spodbujanje sodelovanja anketirancev, vendar pa moramo pri tem zagotoviti ustrezen način zbiranja podatkov, ki bo zmanjševal možnosti pristranskosti zaradi neproporcionalno večjega sodelovanja specifičnih skupin v populaciji.

3. Optimizacijski model

V prvem delu projekta smo konceptualizirali model za optimizacijo napak in stroškov anketnega raziskovanja, ki omogoča ocenjevanje optimalnosti določenega anketnega načrta. Model v osnovi vzpostavlja povezavo med obema kriterijema kot produkt MSE ključnih spremenljivk ter fiksnih in variabilnih stroškov.

Izračun komponente pristranskosti v MSE zahteva poznavanje prave vrednosti spremenljivke, kar je v praksi pogosto težko ali celo nedosegljivo. Alternativno lahko za pridobitev uporabimo način anketiranja, za katerega utemeljeno predpostavljamo največjo točnost podatkov, ne glede na stroške raziskovanja. V primeru zgoraj predstavljene empirične študije smo za nekatere demografske spremenljivke (starost, spol, tip naselja) pridobili podatke o pravih vrednostih spremenljivk iz Centralnega registra prebivalstva, za ostale pa smo kot kriterij za primerjavo uporabili ocene terenske ankete Statističnega urada.

Izdelali smo podroben načrt ocenjevanja stroškov anketiranja. Anketno raziskovanje smo konceptualno razdelili na fazi kontaktiranja anketirancev in zbiranja podatkov ter identificirali različne vire fiksnih in variabilnih stroškov znotraj njiju. Vzpostavili smo potrebne enačbe za izračun teh stroškov v različnih fazah anketnega projekta in glede na prehode med temi fazami. Na vsakem koraku je namreč treba upoštevati tako stroške respondentov (torej stroške anketiranja), kot tudi stroške nerespondentov, za katere so

potrebni nadaljnji koraki vabljenja k sodelovanju ali preusmeritev v alternativne načine anketiranja.

Za reševanje kompleksnega problema ocenjevanja stroškov anketiranja v različnih pogojih smo razvili aplikacijo za ocenjevanje stroškov različnih (tudi kombiniranih) načinov anketiranja, pri čemer upošteva različne parametre anketnega projekta (trajanje, obseg vprašalnika, stroške dela anketarjev in drugega osebja), ocene stopenj sodelovanja in točnosti ocen ter prehode med različnimi fazami anketnega projekta za različne ciljne skupine. Na tej podlagi algoritem sam preračuna stroške anketiranja ter jih primerja glede na dejansko ali pričakovano pristranskost rezultatov. Aplikacija ponuja visoko stopnjo fleksibilnosti, kar je izjemno pomembno, saj se načini obračunavanja stroškov močno razlikujejo med različnimi načini anketiranja in zlasti med različnimi raziskovalnimi organizacijami.

Konceptualiziran model smo najprej uporabili na podatkih in analizah empirične študije, kjer smo ugotovili, da je osebno anketiranje – kljub visokim stroškom – ostalo optimalen način anketiranja za večino ključnih spremenljivk.

V nadaljevanju smo model nadgradili tako, da omogoča hkratno obravnavo večjega števila spremenljivk in s tem upoštevanje kakovosti podatkov za različne ciljne spremenljivke. Implementirali smo ga tudi znotraj programa za statistično programiranje R, s čimer smo poenostavili simuliranje velikega števila različnih anketnih scenarijev ter omogočili kompleksne grafične in številske prikaze med njimi. Izvedli smo vrsto simulacij z različnimi fiksnimi parametri (stopnjami odgovorov, pristranskostjo ocen, stroški raziskave), ki so pokazale pomembnost upoštevanja teh parametrov pri ocenjevanju optimizacije različnih načinov anketiranja. S simulacijami smo proučili tudi obnašanje stroškov in optimalnosti različnih načinov pri različnih velikostih vzorcev. Tako je, denimo, vključevanje spletnega anketiranja smiselno pri večjih začetnih vzorcih, ko odsotnost posebnih variabilnih stroškov spletnega načina preseže fiksne stroške njegove vzpostavitve.

Optimizacijski model ter aplikacija za ocenjevanje stroškov in optimalnosti različnih anketnih načrtov na njegovi osnovi sta izjemno uporabno orodje za analizo obstoječih in pripravo novih anketnih raziskav. Na osnovi obstoječih empiričnih podatkov in predhodnih izkušenj z različnimi ciljnim populacijami je namreč mogoče oceniti stroške različnih anketnih pristopov pri zahtevani točnosti ocen po posameznih skupinah anketirancev ter tako sprejeti informirano odločitev o najoptimalnejšem anketnem načrtu.

4. Izdelava aplikacije za spletno anketiranje

Skozi ves čas trajanja projekta je potekal intenziven razvoj aplikacije za anketiranje IKA. Načrt razvoja aplikacije smo pripravili tako, da je zagotavljal napredne funkcionalnosti za potrebe raziskovanja v okviru zaključenega projekta in hkrati uporabnost za splošno-namenske ankete za najširši krog uporabnikov spletnega anketiranja.

Aplikacijo IKA smo utemeljili na najsodobnejših spletnih tehnologijah in s tem omogočili razvoj in enostavno uporabo širokega nabora zmogljivosti, od osnovnih do najnaprednejših. Ključne osnovne funkcionalnosti, ki smo jih razvili, med drugim vključujejo:

- Širok nabor tipov vprašanj, vključno z osnovnimi in kompleksnimi oblikami lestvic (matrik) vprašanj.
- Napreden interaktiven sistem za določanje pogojnih prikazov vprašanj (preskokov), ki omogoča izdelavo najahtevnejših vprašalnikov.
- Raznolike možnosti sprotnega preverjanja ustreznosti anketiranih odgovorov (neodgovor, tip vnosa, rang številskih vrednosti in konsistentnost odgovorov).
- Prilagodljivost vizualne podobe spletnega vprašalnika.
- Samodejno pošiljanje vabil anketirancem prek elektronske pošte ter opominjanje nerespondentov.
- Izvoz podatkov v tekstovno datoteko, elektronske preglednice (npr. Microsoft Excel in OpenOffice.org Calc) in SPSS.
- Univariatno in bivariatno statistično analizo podatkov neposredno v programu ter samodejno ustvarjanje poročil z rezultati ankete.

Poleg osnovnih funkcionalnosti aplikacija ponuja tudi vrsto naprednih zmogljivosti, ki jo uvrščajo v sam vrh sorodnih (zlasti odprtokodnih) aplikacij:

- Samodejno izračunavanje vrednosti na osnovi odgovorov anketirancev.
- Zanke za večkratno ponavljanje istih sklopov vprašanj.
- Podpora vprašalnikom za merjenje socialnih omrežij.
- Podpora različnim načinom anketiranja (spletno, telefonsko in osebno) ter vnosu podatkov iz poštne vprašalnikov.
- Večjezična podpora.
- Napreden sistem za testiranje anketnih vprašalnikov, samodejno ocenjevanje trajanja anketiranja in upravljanje celotnega anketnega projekta.
- ...

Zaradi podpore kombiniranim načinom anketiranja v različnih fazah anketnega projekta, je ob uporabi aplikacije za anketiranje skupaj z razvitimi rešitvami za ocenjevanje optimizacije anketnega procesa uporabnikom ponujeno napredno orodje za kakovostno in stroškovno učinkovito anketno raziskovanje. Uporabnik lahko namreč isti vprašalnik (po potrebi z minimalnimi spremembami) uporabi za različne načine anketiranja, ki jih določi s pomočjo izdelanega optimizacijskega modela. Za omogočanje uspešnega upravljanja anketnih projektov, vključno s kombiniranimi načrti, smo razvili transparenten sistem evidenc o anketirancih, na osnovi katerega lahko uporabnik spremlja status posameznih anketirancev in jih po potrebi preusmerja v druge načine anketiranja ali vabljenja k sodelovanju.

Posebno pozornost pri razvoju aplikacije smo namenili upoštevanju uveljavljenih metodoloških standardov in prijaznosti do uporabnika. V ta namen kontinuirano spremljamo zadovoljstvo uporabnikov in zbiramo predloge za izboljšave, ki jih nato implementiramo skladno z načrtom razvoja. Izvedli smo tudi uporabniško testiranje s standardiziranim pristopom ocenjevanja uporabnosti. Skupina testnih uporabnikov je v aplikaciji izdelala vprašalnik na osnovi posredovane pisne predloge. Njihovo delo smo spremljali z merjenjem časa izdelave, števila potrebnih klikov in identifikacijo morebitnih težav. Vsak uporabnik je nato izpolnil vprašalnik za merjenje zadovoljstva z aplikacijo (SUMI – *Software Usability Measurement Inventory*). S tem smo pridobili dragocene informacije, na osnovi katerih smo pomembno izboljšali uporabniško izkušnjo z aplikacijo IKA.

Odprihodna zasnova in prosta dostopnost aplikacije na spletnih straneh www.lka.si (slovenska) ter www.ics.si (angleška) omogočata njeno uporabo širokemu krogu zainteresiranih uporabnikov z različnih področij uradnega, akademskega in komercialnega raziskovanja. Prijaznost uporabniškega vmesnika pa zagotavlja pomoč pri izdelavi naprednih in metodološko ustreznih anket tudi uporabnikom brez naprednega tehničnega znanja.

5. Diseminacija rezultatov

Diseminacija rezultatov je bila pomembna aktivnost ves čas trajanja projekta in je zagotavljala njegovo prepoznavnost v mednarodni skupnosti, hkrati pa prispevala nova spoznanja na področju anketne metodologije v znanstveno skupnost.

Tekom študija obstoječe literature smo identificirali obširen nabor novih znanstvenih referenc na področju spletne in splošne anketne metodologije, ki smo jih sproti vključevali v podatkovne baze portala WebSM, osrednjega in mednarodno prepoznavnega spletnega mesta za metodologijo spletnih anket. Portal je tako nadalje utrdil svoje pomembno mesto v znanstveni skupnosti, kar potrjuje tudi nagrada Ameriškega združenja za raziskovanje javnega mnenja 2009 *Warren J. Mitofsky Innovators Award*, ki sta jo zanj prejela Vasja Vehovar in Katja Lozar Manfreda. Na spletnem mestu so dostopni tudi vsi objavljeni projektni rezultati, kar omogoča vsem zainteresiranim uporabnikom njihovo izkoriščanje za namene lastnega anketnega raziskovanja.

Rezultate projektnih raziskav in sam raziskovalni projekt smo predstavili na več kot desetih mednarodnih konferencah, vključno z *American Association for Public Opinion Research Annual Conference*, *International Workshop on Household Survey Nonresponse*, *International Conference on Social Science Methodology* in *Conference of the European Survey Research Association*. Na osnovi rezultatov smo objavili članek v reviji, indeksirani v SCI, *Social Science Computer Review*, pripravljeni pa so tudi članki za oddajo v revijo *Field Methods* in objavo na letošnjih konferencah *American Association for Public Opinion Research Annual Conference* ter *Conference of the European Survey Research Association*.

Rezultati projekta pomembno prispevajo k možnostim optimalne implementacije spletnih anket in anket s kombiniranimi načini na različnih raziskovalnih področjih. Posebno pozornost smo zato namenili komunikaciji z akademskimi in uradnimi raziskovalnimi organizacijami v slovenskem in mednarodnem prostoru. Pri tem je bilo zlasti intenzivno sodelovanje s Statističnim uradom Republike Slovenije, ki je sodeloval v empiričnem delu raziskovanja. Rezultate in projektne aktivnosti smo predstavili tudi vrsti komercialnih organizacij in raziskovalnih centrov. V tem okviru je potekala komunikacija s sorodnimi projekti po svetu, vključno s projektoma MESS na Nizozemskem ter Evropska družboslovna raziskava (ESS – *European Social Survey*), v kateri nosilec projekta sodeluje v *Methods group*. Ena izmed ključnih prioritete slednje skupine je prav vključevanje kombiniranih načinov anketiranja (tudi s spletnimi anketami) v to osrednjo družboslovno raziskavo, zaradi česar so rezultati projekta zanjo izjemno koristni.

Razvoj spletne aplikacije za anketiranje je omogočil posebej široko diseminacijo rezultatov projekta, saj gre za orodje, ki omogoča izdelavo spletnih anket vsakomur z osnovnim znanjem računalništva. Aplikacija je bila predstavljena številnim akademskim in uradnim raziskovalcem v Sloveniji in po svetu ter bila izjemno dobro sprejeta. Do sedaj je bilo v njej opravljenih že več kot 3.000 anket in več kot 100.000 izpolnjenih vprašalnikov. Med njenimi uporabniki so tudi velike raziskovalne inštitucije, kot sta Inštitut za varovanje zdravja ter Statistični urad Republike Slovenije. Projekt je tako pomembno prispeval k vzpostavitvi orodja, ki omogoča izdelavo stroškovno učinkovitih in kakovostnih anket za širok spekter raziskovalnih problemov na različnih področjih.

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Ocenjujemo, da smo z aktivnostmi v okviru raziskovalnega projekta, ki smo jih opisali v točki 3, v celoti dosegli raziskovalne cilje. Pri tem smo naslovili dve ključni raziskovalni hipotezi.

1. Spletno anketiranje je z uporabo ustreznih pristopov mogoče izvesti tudi na splošni populaciji.
2. Premišljena uporaba pristopov za vabljenje in nagrajevanje anketirancev ter kombiniranje načinov anketiranja omogoča izboljšanje stopnje sodelovanja ob pomembno nižjih stroških raziskovanja.

Na podlagi obširnega študija literature in empiričnega raziskovanja smo ugotovili, da ponujajo kombinirani načini anketiranja izjemen potencial za integracijo internetne tehnologije (spletnih anket) v ankete na osnovi verjetnostnih vzorcev. Primarna uporaba spletnih anket na reprezentativnem vzorcu splošne populacije ter nadaljnje anketiranje nerespondentov z uporabo drugih načinov anketiranja (poštno, telefonsko ali terensko) namreč omogočata začetno zbiranje s cenejšim načinom anketiranja in prehajanje k

dražjim načinom le za nerespondente. To ima pomembne stroškovne implikacije, hkrati pa omogoča doseganje posameznikov, ki jih s posameznim načinom ni mogoče doseči.

Empirična študija je pokazala, da lahko uporaba daril za anketirance, zlasti vnaprej podarjen simboličen znesek gotovine, poveča stopnjo sodelovanja v spletnem anketiranju in v kombinaciji s poštno anketo celo preseže sodelovanje v terenskem anketiranju. Ta ugotovitev je zlasti pomembna zaradi visoke stroškovne zahtevnosti terenskega anketiranja, ki lahko več desetkrat preseže primerljive ankete z ostalimi načini.

Hkrati smo s projektnimi raziskavami pokazali, da zgolj doseganje visoke stopnje sodelovanja nikakor ni dovolj za zagotavljanje visoke kakovosti podatkov. Uporaba različnih pristopov k vabljenju anketirancev lahko namreč pritegne izrazito specifične skupine in s tem zmanjša reprezentativnost realiziranega vzorca za ciljno populacijo. S tega vidika je ključnega pomena uporaba naprednega in celostnega pristopa k hkratnemu ocenjevanju napak in stroškov, ki smo ga izdelali v okviru projekta. Z natančno razdelitvijo stroškov po posameznih fazah anketnega projekta in z upoštevanjem izkušenj preteklih anket lahko ustrezno ocenimo optimalnost različnih pristopov za različne skupine anketirancev, kar je zlasti dragoceno v kombiniranih načinih anketiranja.

V splošnem torej zaključujemo, da spletno anketiranje v kombiniranih načinih anketiranja omogoča stroškovno učinkovito zbiranje podatkov in z uporabo ustreznih pristopov tudi doseganje visoke stopnje sodelovanja. Pri tem pa je pomembno upoštevati kakovost zbranih podatkov, saj lahko le s hkratno analizo točnosti podatkov in stroškov zagotovimo izbor optimalnega anketnega pristopa za posamezen raziskovalni namen. Zaključeni projekt k temu problemu prispeva celostno izdelano metodologijo in rešitve za ocenjevanje optimalnosti tudi najkompleksnejših anketnih načrtov.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

Ni odstopanj.

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni rezultat	
1.	Naslov
	<p>SLO Mobilni telefoni v okolju konkurenčnih spletnih načinov; vzpostavitev metrike za evalvacijo stroškov in napak</p> <p>ANG Mobile phones in an environment of competing survey modes: applying metric for evaluation of costs and errors</p>
Opis	<p>SLO Avtorji se v članku osredotočajo na vključevanje mobilnih telefonov v anketno zbiranje podatkov, ki je večinoma odvisno od razmerja med stroški in napakami. V izvedeni raziskavi so razvili in ovrednotili model, ki hkrati upošteva kakovost podatkov skozi vse vire anketnih napak in stroške raziskovanja v različnih fazah anketnega projekta in z različnimi kombinacijami načinov. Rezultati kažejo, da lahko takšna hkratna evalvacija stroškov in vpliva vseh virov napak potencialno spremeni izbiro anketnega načrta, v primerjavi z evalvacijo, ki temelji samo na nekaterih komponentah.</p> <p>ANG The authors of the article focus on the integration of mobile phones into survey data collection that mostly depends on relationship between costs and errors. In the underlying research, they have developed and evaluated a model, which simultaneously considers data quality through all sources of survey errors and research costs at different stages of a survey project. Results show that such simultaneous evaluation of costs and impact of all error sources can potentially lead change a decision on survey design in contrast to evaluation based on only a few components.</p>
	Objavljeno v
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID	29422941
2.	Naslov
	<p>SLO Spletne ankete v primerjavi z drugimi načini anketiranja; meta analize primerjav stopenj odgovorov</p> <p>ANG Web surveys versus other survey modes: a meta-analysis comparing response rates</p>
Opis	<p>SLO Avtorji so izvedli meta-analizo 45 objavljenih in neobjavljenih eksperimentalnih primerjav med spletnimi in drugimi načini anketiranja. Izkazalo se je, da imajo spletne ankete v povprečju 11% nižjo stopnjo odgovorov od drugih tipov anket, na kar sistematično vplivajo različni dejavniki: način rekrutiranja vzorca, način vabljenja k sodelovanju v spletni anketi in število kontaktov. Članek je objavljen v reviji SCI in ima 20 citatov.</p> <p>ANG The authors have conducted a meta-analysis of 45 published and unpublished experimental comparisons between web and other survey modes. They found that, on average, web surveys yield an 11% lower response rate compared to other modes. A lower response rate is systematically influenced by the sample recruitment base, the solicitation mode chosen for web surveys and the number of contacts. The article is published in SCI journal and has 20 citations.</p>
	Objavljeno v
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID	27042397
3.	Naslov
	<p>SLO Pristranskost zaradi neodgovorov v mednarodnih anketah: načrti za odkrivanje in prilagajanje v ESS</p> <p>ANG Non-response bias in cross-national surveys: designs for detection and adjustment in the ESS</p>
Opis	<p>SLO Vasja Vehovar je na področju ne-odgovorov v evropski družboslovni raziskavi (ESS) kot soavtor objavil v mednarodni reviji Ask. Research & Methods (ur. Domažinski 2009) članek z naslovom »Non-Response Bias in Cross-National Surveys: Designs for Detection and Adjustment in the ESS«. V članku je obravnavanih več metod za odkrivanje pristranskosti ne-odgovorov, ki so bile uporabljene v zadnjih treh ESS izvedbah. Upoštevani so ključni problemi obravnavanih metod, poleg tega so empirično ocenjeni postopki uporabe, pri čemer so uporabljeni podatki preteklih ESS raziskav.</p> <p>ANG Vasja Vehovar has published a paper as a co-author in international journal Ask. Research & Methods (ed. Domažinski 2009). The article deals with nonresponse in European Social Survey (ESS). The paper begins with a theoretical reflection on several designs for the detection of non-response</p>

	ANG	bias that had been used in the last three ESS rounds. The most relevant problems related to these methods are considered, and the application of each of the procedures is (empirically) evaluated using information of past ESS surveys.
Objavljeno v		BILLIET, Jaak, VEHOVAR, Vasja. (2009). Ask (Warsz.), vol. 18, no. 1, str. 3-43, ilustr.
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		29215581
4. Naslov	SLO	Na poti k fleksibilni spletni kombinirani metodi načrtovanja s povratno zanko
	ANG	Towards a flexible online mixed method design with a feedback loop
Opis	SLO	Vasja Vehovar je z Bojano Lobe raziskoval spletne kombinirane metode raziskovanja (mixed-methods), ki so sestavljene iz kvalitativnih in kvantitativnih pristopov. V članku »Towards a flexible online mixed method design with a feedback loop«, ki je bil objavljen v visoko citirani reviji Quality and Quantity (faktor vpliva je 0.47), je bil izveden spletni eksperiment, ki je združeval interaktivni niz spletnih raziskav in poglobljene spletne intervjuje.
	ANG	Vasja Vehovar and Bojana Lobe performed a research on mixed methods surveys that combine qualitative and quantitative approaches. For the purpose of the paper »Towards a flexible online mixed method design with a feedback loop« published in highly cited Quality and Quantity journal, an online experiment combining interactive series of web surveys and in-depth web interviews was performed.
Objavljeno v		LOBE, Bojana, VEHOVAR, Vasja. (2009). Qual. quant., vol. 43, no. 4, str. 585-597, ilustr. http://www.springerlink.com/content/c53454218272r045/ .
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		27232093
5. Naslov	SLO	Pregled: spletne ankete
	ANG	Overview: online surveys
Opis	SLO	Poglavje je del obširne monografije, sestavljene iz prispevkov vodilnih raziskovalcev na različnih področjih internetnega raziskovanja. Avtorja prispevka na podlagi izčrpnega pregleda literature splošno obravnavata različne vidike spletnih anket. Pri tem predstavljata in problematizirata opredelitev tega načina in njegovo umestitev v širši okvir anketnega zbiranja podatkov, ključne metodološke in tehnološke dileme ter vrsto sedanjih in prihodnjih praktičnih aplikacij spletnega anketiranja. Poglavje tako ponuja celosten znanstveni pregled področja metodologije spletnih anket.
	ANG	The chapter is a part of a comprehensive handbook, contributed by the leading researchers in different fields of internet research. The authors of the chapter present different aspects of web surveys on the basis of a broad literature review. They introduce and discuss the definition of this survey mode and its position in a broader context of survey data collection, key methodological and technological dilemmas as well as a range of its current and future applications. The chapter thus offers a comprehensive scientific overview of the web survey methodology.
Objavljeno v		VEHOVAR, Vasja, LOZAR MANFREDA, Katja. (2008). V: FIELDING, Nigel (ur.), LEE, Raymond M. (ur.), BLANK, Grant (ur.). The Sage handbook of online research methods. Los Angeles [etc.]: Sage, str. 177-194, ilustr.
Tipologija		1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji
COBISS.SI-ID		27583837

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat		
1. Naslov	SLO	EnKlikAnketa
	ANG	OneClickSurvey
Opis	SLO	Dr. Vasja Vehovar od leta 2007 razvija samostojni modul za spletno zbiranje podatkov EnKlikAnketa (1KA) oziroma OneClickSurvey (1CS) v angleščini. Orodje omogoča enostavno implementacijo kompleksnih anket, pri čemer ni omejeno le na spletne vprašalnike, ampak zagotavlja podporo tudi splošnemu vnosu podatkov, telefonskemu anketiranju in poštnemu anketiranju. Aplikacija je dostopna na spletnem naslovu www.1ka.si , angleška verzija pa na www.1cs.si . Z njeno uporabo je bilo izvedenih že več kot 3000 anket s strani številnih akademskih, komercialnih in uradnih ustanov.
	ANG	From year 2007 dr. Vasja Vehovar has been developing a stand-alone module for online data collection was added – OneClickSurvey (1CS) or EnKlikAnketa (1KA) in Slovenian. The tool enables the user-friendly implementation of complex surveys and is not restricted only to web questionnaires but provides support for data entry, telephone and mail surveys. The application is available at www.1ka.si , while English version is available at www.1cs.si . It has already been used for implementation of more than 3000 surveys by various academic, commercial and official institutions.
Šifra		F.24 Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev
Objavljeno v		VEHOVAR, Vasja, KUŠČER, Mitja, VESELIČ, Gorazd. (2008). Ljubljana: Centre for methodology and informatics, Faculty of Social Sciences, 2008-. http://www.1ka.si/ .
Tipologija		2.21 Programska oprema
COBISS.SI-ID		30211677
2. Naslov	SLO	WebSM
	ANG	WebSM
Opis	SLO	Spletno mesto WebSM (www.websm.org) je osrednji mednarodni spletni vir informacij o metodologiji spletnih anket (t.j. zbiranja podatkov s pomočjo anketnih vprašalnikov na svetovnem spletu). Spletno mesto je bilo vzpostavljeno leta 1998, nadgrajeno pa je bilo sklopu Petega okvirnega programa EU, ki se je zaključil leta 2005. Spletno mesto se še vedno nadgrajuje in ažurira.
	ANG	The WebSM web site (www.websm.org) is the central international online source of web survey methodology information (i.e. data collection with web survey questionnaires). The website was established in 1998 and upgraded within EU 5th Framework program that has ended in 2005. The web site is still upgraded and updated.

Šifra	F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz
Objavljeno v	VEHOVAR, Vasja, LOZAR MANFREDA, Katja, BERZELAK, Jernej. Ljubljana: Centre for Methodology and Informatics, Faculty of Social Sciences, 1998-. http://www.websm.org/ .	
Tipologija	3.25 Druga izvedena dela	
COBISS.SI-ID	30211421	
3. Naslov	SLO	Udeležba in prispevek na konferenci »New Techniques and Technologies for Statistics«, Nizozemska 2009
	ANG	Participation and contribution at »New Techniques and Technologies for Statistics« conference, Netherlands 2009
Opis	SLO	Avtorji najprej opisujejo in elaborirajo teoretičen pristop k problemu uravnoveževanja stroškov in napak pri kombiniranih načinih anketiranja. Na tej osnovi predstavljajo uporabljen pristop v empirični eksperimentalni študiji, ki je primerjala različne kombinirane načine anketiranja z uradnimi podatki. Ugotavljajo, da je najcenejši način anketiranje preko spleta, vendar pa sta v tem primeru tudi pokritost in stopnja odgovorov nižji. Najbolj primeren način anketiranja je torej spletno anketiranje, podprto s telefonskim ali terenskim anketiranjem tistih, ki na spletno anketo niso odgovorili.
	ANG	Authors initially theoretically describe and elaborate a theoretical approach to the problem of balancing costs and errors in mixed-mode surveys. On this basis they present the approach used to address this problem in empirical experimental study, which compared different mixed-mode designs with official data. The cheapest survey mode proved to be web survey, however, it produced lower coverage and response rates. As most appropriate mixed mode that authors exposed web survey followed by a telephone or face-to-face surveying of non-respondents.
Šifra	B.03	Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v	VEHOVAR, Vasja, BERZELAK, Jernej, LOZAR MANFREDA, Katja, BELAK, Eva. (2009). Optimising survey costs in a mixed mode environment. V: NITTS 2009. Luxembourg: Eurostat, 10 str. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/research_methodology/documents/S8P2_OPTIMISING_SURVEY_COSTS_VEHOVAR_ET_AL.pdf .	
Tipologija	1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci	
COBISS.SI-ID	29155421	
4. Naslov	SLO	Udeležba in prispevek na »European Survey Research Association Conference«, Varšava 2009
	ANG	Participation and contribution at »European Survey Research Association Conference«, Warsaw 2009
Opis	SLO	Prispevek natančno analizira podatke eksperimentalne empirične študije, pri čemer se osredotoča predvsem na učinke nagrajevanja anketirancev. Avtorji vzpostavljajo metodologijo ocenjevanja pristranskosti prek več spremenljivk hkrati, kar omogoča večjo stopnjo zanesljivosti pridobljenih ocen. Za analizo optimizacije so predstavljeni različni realni in simulirani scenariji stroškov in napak. Ugotovitve kažejo na potrebnost natančne metodološke in stroškovne ocene uporabe nagrajevanja, saj zgolj višanje stopnje odgovora ne zagotavlja višje kakovosti.
	ANG	Paper presents the results of a detailed analysis of experimental study, focusing primarily on effects of incentives. The authors establish a methodology of simultaneous bias estimation of several variables, which allows higher level of reliability of the estimates. Analysis of optimization is based on different real and simulated scenarios of costs and errors. The findings shows that it is crucial to perform a detailed methodological and cost analysis of the use of incentives, since response rates do not guarantee a higher data quality.
Šifra	B.03	Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v	LOZAR MANFREDA, Katja, BERZELAK, Jernej, VEHOVAR, Vasja. (2009). Effectiveness of incentives in mixed-mode systems : an evaluation of errors & costs. V: Book of abstracts. [S. l.]: European Survey Research Association, str. 89	
Tipologija	1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci	
COBISS.SI-ID	28466525	
5. Naslov	SLO	Kaj lahko dosežemo s 5 euri?: optimizacija kvalitete anketnih podatkov z uporabo različnih pristopov
	ANG	What can we achieve with 5 Euros?: optimization of survey data quality using mixed-mode approaches
Opis	SLO	V prispevku so predstavljeni rezultati študije o optimalni integraciji spletnega načina anketiranja v verjetnostno vzorčenje za splošno slovensko populacijo. Verjetnostni vzorec slovenskih državljanov je bil razdeljen v več eksperimentalnih skupin, ki so bile manipulirane na različne načine (preko spleta, telefona in elektronske pošte) in prejele različne spodbude (bankovec za 5 evrov, majhno darilo ali brez spodbude). Sprva so bili posamezniki povabljeni k sodelovanju v spletni anketi, nato pa so bili tisti, ki se niso odzvali, kontaktirani še preko telefona ali pošte.
	ANG	The paper presents the results of a study on the optimal integration of the web mode into a probability sample survey of the general population in Slovenia. A probability sample of Slovenian citizens was divided into several experimental groups, manipulating different survey modes (web, telephone and mail) and different types of incentives (5 Euros cash, a small gift or no incentive). Individuals were initially invited to complete the web questionnaire. Those who did not respond were subsequently contacted using one of the traditional modes (telephone or mail).
Šifra	B.03	Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v	BERZELAK, Jernej, VEHOVAR, Vasja, LOZAR MANFREDA, Katja. (2008). V: LUSA, Lara (ur.), STARE, Janez (ur.). International Conference Applied Statistics 2008, September 21-24, Ribno. Program and abstracts. Ljubljana: Statistical Society of Slovenia, 2008, str. 26.	
Tipologija	1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci	
COBISS.SI-ID	27671645	

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine³

Priznanje Warren J. Mitofsky Innovators Award, 2009, American Association for Public Opinion Research

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>.

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

9.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Rezultati zaključnega projekta so pomembno prispevali k novim spoznanjem na področju metodologije spletnega anketiranja in anketne metodologije v splošnem. Projekt je namreč naslovil problem vključevanja spletnega anketiranja v kombinirane načine anketnega zbiranja podatkov z namenom optimizacije celotnega procesa, kar predstavlja enega temeljnih izzivov sodobne anketne metodologije. Pomembnost takšnih pristopov izkazuje dejstvo, da celo največje akademske anketne raziskave na svetu, kakršna je denimo European Social Survey, pospešeno proučujejo možnosti nadomeščanja dragih terenskih anket s kombiniranimi načini anketiranja, vključno s spletom.

Empirična študija je pokazala, da lahko cenejši kombinirani načini anketiranja v primerjavi s terenskim anketiranjem dosegajo primerljive ali celo višje stopnje sodelovanja. V tem okviru je najpomembnejši prispevek projekta razvoj metodologije za ocenjevanje optimalnosti različnih anketnih načrtov s hkratno vključitvijo kakovosti podatkov in stroškov. Tako z ugotovitvami empirične študije kot na osnovi proučevanja obstoječih raziskav smo namreč potrdili, da lahko le takšen celosten pristop zagotavlja zbiranje podatkov zadostne kakovosti ob vzdrževanju stroškovne optimalnosti. Ugotovitve zavračajo še vedno prevladujočo uporabo stopenj sodelovanja kot ključnega kriterija kakovosti anketnih podatkov in opozarjajo na potrebo po upoštevanju vseh virov anketnih napak.

Z vzpostavitvijo optimizacijskega modela in njegovo implementacijo smo anketni metodologiji ponudili pomembno orodje za nadaljnji razvoj anketnega raziskovanja, ki bo omogočalo doseganje anketne kakovosti v najširšem pomenu, torej ne le v smislu kakovosti podatkov, temveč tudi pravočasnosti njihovega zbiranja, ustreznih stroškovne zahtevnosti in drugih kriterijev. Znanstveno-raziskovalne ustanove lahko s tem dosegajo tudi kakovostnejšo in stroškovno učinkovitejšo vključevanje novih tehnologij v raziskovalne procese in tako optimizacijo celotnega raziskovalnega procesa.

Spletna aplikacija 1KA, ki smo jo razvijali v okviru projekta, predstavlja izjemno zmogljivo rešitev za izvedbo spletnih anket in drugih načinov anketiranja. Napredne funkcije omogočajo tako znanstvenim kot drugim uporabnikom izdelavo in izvedbo najzahtevnejših spletnih anket, skladnih s sodobnimi standardi na tem področju. Zaradi odprtokodne zasnove je prosto dostopna za uporabo in razvoj vsem zainteresiranim uporabnikom, kar zagotavlja visoko stopnjo fleksibilnosti za najrazličnejše raziskovalne probleme in hkrati omogoča učinkovito razširjanje funkcionalnosti z novimi spoznanji anketne metodologije. S hkratno uporabo drugih ugotovitev projekta je uporabnikom tako ponujena celostna rešitev za optimalnejšo izvedbo procesov anketnega raziskovanja, ki postaja tudi na področju znanstvenega raziskovanja vse pomembnejša.

Z razširjanjem vsebine spletnega portala WebSM na osnovi projektnega raziskovalnega dela smo znanstveni skupnosti in drugim uporabnikom ponudili še bogatejši vir informacij o metodologiji spletnih anket. Vključili smo veliko število novih obstoječih študij in vsa objavljena spoznanja, pridobljena v okviru zaključnega projekta. Portal tako ohranja in še utrjuje položaj vodilnega spletnega mesta na tem področju in je pomemben pripomoček za raziskovalno delo in iskanje novih spoznanj številnih raziskovalcev. Hkrati s tem tudi predstavlja osrednji vir široke diseminacije projektnih rezultatov v mednarodnem prostoru.

Končno velja izpostaviti, da so rezultati projekta tudi pomemben temelj za nadaljnje znanstveno-raziskovalno delo na tem področju. Zaradi naslavljanja enega najaktualnejših problemov anketnega raziskovanja je vzpostavil osnovo, na kateri bo mogoče prijavljati nove projekte, financirane s strani EU in drugih mednarodnih in nacionalnih raziskovalnih organizacij.

ANG

The results of the project have contributed new important findings in the field of web survey methodology and survey methodology in general. Namely, the project addressed the problem of inclusion of the web mode into mixed-mode survey data collection, with the purpose of optimizing the whole survey process, which is one of the central challenges of the modern survey methodology. The importance of such approaches is underlined by the fact that even the largest academic survey studies, like European Social Survey, intensively investigate mixed-mode (including web) surveys as alternatives to expensive face-to-face data collection.

The empirical study showed that less cost demanding mixed-mode surveys can perform comparably to face-to-face surveys or even surpass them in terms of response rates. In this regards, the most important contribution of the project is development of the methodology for evaluation of optimality of various survey designs by simultaneous inclusion of data quality and costs criteria. Both, the empirical study and evaluation of the existing literature confirmed that only such comprehensive approach can ensure sufficiently high quality of data at preserved cost effectiveness. The findings reject still prevailing use of response rates as the key indicator of survey data quality and emphasize the importance of considering all survey error sources.

With the establishment of the optimization model and its implementation we offered the survey methodology an important tool for further development of survey research, which will enable fulfilling the survey quality in its broader sense, not only regarding data quality, but also timeliness of data collection, appropriate costs and other criteria. Academic and research institutions can achieve a higher-quality and more cost effective introduction of new technologies into their research processes and thus optimize the whole survey process.

The application 1CS, which has been developed during the project, presents a very powerful solution for implementation of web surveys and other survey modes. Advanced features enable scientific and other users to prepare and conduct the most complex web surveys that adhere to modern standards in the field. Due to its open-source nature, the application is freely available for use and development to all interested users, which ensures a high level of flexibility for various research problems and allows effective enhancements of functionalities with new advancements in survey methodology. By simultaneous application of other project results, users are offered a comprehensive solution for more optimal conduction of the survey research processes, which is becoming increasingly important also in scientific research.

The enhancement of the contents of the WebSM portal on the basis of project research activities, we offered the scientific community and other users even richer information source

on web survey methodology. We included a large number of new existing studies and all published findings that were obtained within the project. The portal thus preserves and further strengthens its position of the leading website in this field and is an important resource for research work and obtaining of new findings for a number of researchers. At the same time, it represents a central source for a widespread international dissemination of the project results.

Finally, it should be stressed that the project results have also built an important foundation for further research work in the field. Since the project addressed one of the most topical problems of survey research, it has established a basis on which it will be possible to apply for new projects, funded by the EU and other international and national research organizations.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Rezultati projekta so in bodo še nadalje pomembno prispevali k razvoju anketnega raziskovanja v Sloveniji ter razširjanju spoznanj slovenske znanosti in utrditvi njenega položaja v mednarodni skupnosti.

V ožjem smislu je projekt prispeval nova spoznanja o možnostih integracije internetne tehnologije v reprezentativne ankete v Sloveniji. Proučevanje učinkovitosti novih pristopov k anketnemu raziskovanju mora namreč nujno upoštevati specifične socio-kulturne značilnosti okolja, v katerem se izvaja. Sistematično raziskovanje kombiniranih načinov anketiranja, ki vključujejo spletno anketiranje, v Sloveniji do projekta še ni bilo izvedeno in zato predstavlja pionirski prispevek na tem področju.

Empirično projektno raziskovanje, ki je v celoti potekalo na področju Slovenije, ter izdelava optimizacijskega modela so zlasti koristne za slovenske raziskovalne organizacije, saj lahko rezultate projekta neposredno prenesejo v svoje raziskovalne aktivnosti. Uporaba izdelanih rešitev jim omogoča celostno ovrednotenje različnih pristopov k anketnemu zbiranju podatkov, s čimer jim ponuja večjo optimizacijo raziskovalnih procesov v smislu kakovosti podatkov in stroškov. To lahko izrazito prispeva tudi k povečanju konkurenčnosti izvajalcem raziskovalne dejavnosti v Sloveniji. V tem okviru je posebej pomembno intenzivno sodelovanje s Statističnim uradom Republike Slovenije, saj je prav področje uradne statistike tisto, ki zahteva visoko kakovost podatkov (točnost ocen), pri čemer pa pri uporabi tradicionalnih načinov anketiranja nastajajo zelo visoki stroški raziskovanja. Statistični urad zato intenzivno proučuje različne možnosti zmanjševanja stroškov ob ohranjanju zadostne stopnje kakovosti zbranih podatkov. Uporaba izdelanih modelov ocenjevanja stroškov in optimalnosti različnih načinov anketiranja ima pri tem velik potencial za povečanje stroškovne učinkovitosti uradnega raziskovanja.

Za slovenski raziskovalni prostor je nadalje pomembna razvita spletna aplikacija 1KA, saj je na voljo (tudi) v slovenskem jeziku. To je izjemno spodbudilo njeno uporabo v slovenskem akademskem raziskovanju in med študenti, kot smo omenili, pa so med uporabniki tudi velike raziskovalne ustanove, vključno s Statističnim uradom in Inštitutom za varovanje zdravja. Široka dostopnost spletne aplikacije in prijazen uporabniški vmesnik spodbujata tudi popularizacijo kakovostnega spletnega anketiranja med širokim spektrom uporabnikov, od dijakov in študentov do znanstvenih raziskovalcev.

Raziskovalne aktivnosti projekta so z osredotočanjem na implementacijo sodobnih informacijsko-komunikacijskih tehnologij v znanstveno-raziskovalnem delu prispevale k širšemu uresničevanju prioritete Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. S tem naslavljajo eno izmed področij, ki skladno z Resolucijo o Nacionalnem raziskovalnem in razvojnem programu za obdobje 2006-2010 izkazujejo največji potencial za povečanje gospodarske konkurenčnosti in produktivnosti ter za tehnološki in razvojni napredek gospodarstva oziroma celotne družbe.

Končno projektne aktivnosti in njegovi rezultati predstavljajo nadaljevanje uspešnega znanstvenega dela raziskovalnega centra na Fakulteti za družbene vede ter povečanje in utrditev njegove konkurenčnosti v znanstveni skupnosti. Center s tem ohranja položaj ene izmed vodilnih raziskovalnih skupin na področju spletnega anketiranja na svetu. S tem povezana diseminacija raziskovalnih rezultatov projekta izrazito prispeva tudi k ugledu in znanstveni odmevnosti slovenske raziskovalne dejavnosti v mednarodnem prostoru in omogoča krepitev položaja slovenske znanosti v mednarodni znanstveni skupnosti.

ANG

The project results have and will further contribute to the development of survey research in Slovenia, enhancements of findings by the Slovenian science and the consolidation of its role in the international community.

In the narrower sense, the project contributed a new knowledge about the possibilities of integration of the Internet technology into representative surveys in Slovenia. Investigations of effectiveness of any new approaches to survey research must always inevitably consider specific socio-cultural environment in which they being are performed. The project represents a pioneering contribution to a systematic research on mixed-mode surveys with the web mode in Slovenia.

The empirical research within the project, which was entirely performed in Slovenia, and the development of the optimization model, are especially beneficial for Slovenian research organizations, since they can directly apply the project findings into their research activities. The utilization of the developed solutions enable them a comprehensive evaluation of different approaches to survey data collection, offering a higher level of optimization of research processes in terms of data quality and costs. This can also substantially increase the competitiveness of research services in Slovenia. Especially important in this regards is the cooperation with the Statistical Office of the Republic of Slovenia. Namely, the field of official research requires a high level of data quality (accuracy of estimates), making data collection with the traditional survey modes highly expensive. The Statistical Office therefore intensively investigates different alternative possibilities for lowering research costs at simultaneous preservation of an adequate data quality level. The application of the proposed models for estimation of costs and optimality of different survey modes has here a large potential for increased cost-effectiveness of official research.

Of a special importance for the Slovenian research area is also the web application 1CS, which is (also) available in Slovenian language. This has enormously encouraged its use in the Slovenian academic research and among students. Furthermore, it is being used by some large research institutions, including the Statistical Office and the National Health Institute. A wide availability and friendly user interface also contribute to further popularization of web survey research with of a higher quality among a wide spectrum of users, from pupils and students to scientific researchers.

By focusing on the implementation of modern information-communication technologies into the scientific research work, the project research activities have contributed to a broader accomplishment of the priorities of the Ministry of Higher Education, Science and Technology. The activities thus address one of the areas that according to the Resolution on National Research and Development Programme for the period 2006-2010 demonstrate the highest potential for advancement of economic competitiveness and productivity as well as the

technological and developmental advancement of the economy and the whole society.

Finally, the project activities and its results represent a continuation of a successful scientific work of the research centre on the Faculty of Social Sciences and advancement and strengthening of its competitiveness in the scientific community. The centre thus preserves the position of one of the world's leading research groups in the field of web survey methodology. The corresponding dissemination of the project's research results substantially contribute to the international reputation and impact of the Slovenian research activities and allow strengthening of the position of Slovenian science in the international scientific community.

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	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.02 Pridobitev novih znanstvenih spoznanj		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.03 Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.04 Dvig tehnološke ravni		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.05 Spособnost za začetek novega tehnološkega razvoja		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.06 Razvoj novega izdelka		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.07 Izboljšanje obstoječega izdelka		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.08 Razvoj in izdelava prototipa		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.09 Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.10 Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.11 Razvoj nove storitve		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.12 Izboljšanje obstoječe storitve		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	
F.13 Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov		
Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE	
Rezultat	[]	
Uporaba rezultatov	[]	

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	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.28	Priprava/organizacija razstave	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
		Rezultat	<input type="text"/>
		Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

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

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="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"/>	
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="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="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. točki [12](#)

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.			
	Komentar			
Ocena				

	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-2011-1/9

¹ Zaradi spremembe klasifikacije družbeno ekonomskih ciljev je potrebno v poročilu opredeliti družbeno ekonomski cilj po novi klasifikaciji. [Nazaj](#)

² Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

³ 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](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta (obrazložitev). V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ 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](#)

⁷ 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](#)

⁸ 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](#)

⁹ 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](#)

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

¹¹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹² 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](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2011-1 v1.01

26-D6-C0-08-43-54-C0-5A-B8-92-C4-53-C6-F1-9C-F6-AD-07-6D-1C