

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/900

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROGRAMA V OBDOBJU 2004-2008

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROGRAMU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem programu

Šifra programa	P2-0037
Naslov programa	Tehnologije, storitve in poslovanje v omrežjih naslednje generacije
Vodja programa	1339 Borka Džonova Jerman B.
Obseg raziskovalnih ur	22.950
Cenovni razred	C
Trajanje programa	01.2004 - 12.2008
Izvajalke programa (raziskovalne organizacije in/ali koncesionarji)	106 Institut "Jožef Stefan" 584 Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

2. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega programa¹

Cilj programa je bil zagotoviti znanstvene, raziskovalne in razvojne rezultate na področju omrežij naslednje generacije in na njih slonečih storitvah in aplikacijah. Pri tem so bile vsebine programa osredotočene na ključne teme tehnologij in aplikacij informacijske družbe: telekomunikacijske tehnologije, komponente in integrirane sisteme, storitve in aplikacije ter znanstveno-raziskovalne aktivnosti za spremljanje razvoja telekomunikacij in sprejemljivosti tehnologij v družbeno infrastrukturo. Raziskave so bile vpete v mednarodne projekte iz 5. OP EU (ELENA), 6. OP EU (DAIDALOS, PROLEARN, DIADEM, ALIPRO, BReATH, iCamp in SERENITY) in 7. OP EU (P2P-Next, EIFFEL, GLOBAL) in druge mednarodne projekte (eVinter, FOCUS-SIAT, MERLAB, iCoper, BSUAV, MAUSE, e4VET), v katerih smo sodelovali.

Sklop 1: Tehnologije, komponente in integrirani sistemi

Aktivna omrežja predstavljajo enega od pristopov k programabilnim in bolj prilagodljivim omrežjem. Aktivna omrežja so koncept, ki se šele uvaja v razvoju in implementaciji omrežij naslednje generacije. Realizirani cilji programa na tem področju so načrt in izvedba (programska oprema) varnostne arhitekture aktivnega vozlišča, delujoče prožno upravljavsko okolje, specifikacija protokola za odkrivanje sosednjih vozlišč in analiza ekonomskih vidikov uvajanja aktivnih omrežij. Vse te rezultate **uvrščamo med novosti, ki imajo vpliv na razvoj internetnih omrežij naslednje generacije**, kjer je fleksibilna varnost glede na okolje in namen uporabe omrežja ključnega in izjemnega pomena. Razvita varnostna arhitektura zagotavlja nujno potrebne varnostne storitve v aktivnih omrežjih, in sicer celovitost omrežnega elementa, aktivnega internetnega paketa in opisa storitve, overjanja podatkovnega izvora ter avtorizacijo in

zagotavljanje izvajanja varnostnih politik. Za usmerjanje prometa v aktivnem omrežju, ki je sestavljeno iz aktivnih vozlišč, je skupina razvila komunikacijski protokol, ki zagotovi informacijo o topologiji omrežja in ustrezno usmerjanje podatkovnih paketov, ki sprožijo zahtevane dodatne storitve. Rezultat raziskav je poleg arhitekture vozlišča tudi **protokol za odkrivanje sosednjih vozlišč, ki poenostavlja upravljanje in usmerjanje prometa v omrežju**. Rezultati raziskav so bili predstavljeni v dveh monografijah, izdanih pri mednarodnih založbah Artech House in IOS Press, članku v reviji s faktorjem vpliva po SCI (v prvi polovici revij s področja) in na več mednarodnih konferencah, npr.:

- GABRIJELČIČ, Dušan, SAVANOVIĆ, Arso. Security management. V: *Programmable networks for IP service deployment*, (Artech House telecommunications library). Boston; London: Artech House, 2004, str. 225-251.
- GABRIJELČIČ, Dušan, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, TASIČ, Jurij F. Future active Ip networks security architecture. *Comput. commun.* [Print ed.], 2005, vol. 28, str. 688-701.

Varovanje zasebnosti je ena od temeljnih zahtev sodobnega interneta in omrežij naslednje generacije in na njih slonečih personaliziranih storitev. Razvita **shema uporabnikovega profila, ki podpira varovanje osebnih podatkov, arhitektura za zaščito zasebnosti v vseprisotnih sistemih, koncept navidezne identitete in mehanizmi za zaščito zasebnosti** omogočajo uporabnikom naprednih omrežnih storitev, da razkrijejo samo tiste občutljive zasebne podatke, ki jih res želijo razkriti. Rezultati teh raziskav so bili predstavljeni v reviji s faktorjem vpliva po SCI, monografiji, izdani pri založbi Springer, in več drugih znanstvenih revijah in zbornikih konferenc, npr.:

- JERMAN-BLAŽIČ, Borka, KLOBUČAR, Tomaž. Privacy provision in e-learning standardized systems: status and improvements. *Comput. stand. interfaces*. [Print ed.], 2005, vol. 27, str. 561-578.
- POREKAR, Jan, DOLINAR, Kajetan, JERMAN-BLAŽIČ, Aleksej, KLOBUČAR, Tomaž. Pervasive systems: enhancing trust negotiation with privacy support. V: *Mobile and wireless network security and privacy*. New York: Springer, 2007, str. 23-38.

Pri mednarodni založbi IOS Press smo izdali tudi knjigo z naslovom Security and Privacy in Advanced Networking Technologies, ki celovito predstavi zagotavljanje varnosti in zasebnosti v naprednih omrežjih. Med drugimi rezultati navajamo še prototip porazdeljenega požarnega zidu na principih programabilnih omrežij, ki omogoča dinamično in prožno zaznavo, odločanje in odgovor na različne varnostne grožnje. Skupina je tudi partner v projektu **7. OP »Evolving Future Internet for European Leadership«** - »EIFFEL« in je pred kratkim organizirala odmevno konferenco The Future of the Internet. Dogodek je združil vse, ki se v Evropi ukvarjajo z raziskavami na tem področju, na njem pa je bila sprejeta Blejska delegacija o strategiji raziskav Evrope na tem ključnem in vitalnem področju za Evropsko gospodarstvo. V projektu EIFFEL pripravljamo v sodelovanju z »možganskim trustom« znanstvenikov iz celega sveta strateške dokumente o prihodnosti interneta za podporo Evropsko komisiji.

Sklop 2: Storitve in aplikacije

Glavne raziskave omrežnih storitev in aplikacij so bile povezane s tehnološko podprtim učenjem, uporabnostjo storitev in sistemov, varnimi elektronskimi arhivi ter poslovnimi procesi. Pri tehnološko-podprtem učenju in testiranju uporabnosti smo se osredotočili na storitve za izmenjavo učnega gradiva, personalizirano porazdeljeno iskanje učnega gradiva in izbiro najprimernejšega učnega okolja s pomočjo avtomatiziranih programskih orodij. Vzpostavili smo okolje za povezovanje e-izobraževalnih sistemov in z lastnimi zamisli nadgradili sistem za izmenjavo učnega gradiva med univerzami Evrope EducaNext (www.educanext.org) ter izdelali programsko orodje - sistem HCD Suite za upravljanje izobraževanja v podjetjih. Oba sistema sta na voljo tudi v slovenščini in

podpirata zaposlenega pri iskanju, izbiri in uporabi najustreznejšega učnega gradiva na podlagi osebnih preferenc. Protokol SQL, razvit v okviru projektov ELENA in PROLEARN, je bil **standardiziran** pri Evropski organizaciji za standardizacijo CEN/ISSS. Rezultati so bili predstavljeni v več znanstvenih revijah, zbornikih konferenc (leta 2006 je naš članek na konferenci AICT'06 dobil **nagrado za najboljši članek konference**) in posebni številki revije **ACM Transactions on Internet Technology (12 % sprejetih člankov od predloženih)**:

- DOLOG, Peter, SIMON, Bernd, NEJDL, Wolfgang, KLOBUČAR, Tomaž. Personalizing access to learning networks. *ACM Trans. Internet technol.*, 2008, vol. 8, no. 2, str. 8-1-8-21.

Za potrebe izbire najbolj primerne okolja za e-izobraževanje smo razvili **večparametrski odločitveni model za ugotavljanje kakovosti in primernosti sistemov za upravljanje izobraževanja**, testirali uporabnosti sistemov za tehnološko podprto učenje in ugotavljali spremembe v produktivnosti podjetij, ki uporabljajo takšne sisteme. Rezultate smo objavili v več uglednih revijah s faktorjem vpliva po SCI in SSCI (dve v prvi četrtini revij s področja, druge v prvi polovici) in na več mednarodnih konferencah, npr.:

- JERMAN-BLAŽIČ, Borka, LAI-CHONG LAW, Effie, ARH, Tanja. An assessment of the usability of internet based education system in a cross-cultural environment: the case of interreg crossborder program in Central Europe. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. [Print ed.], 2007, vol. 58, no. 1, str. 66-75.
- ŠKERLAVAJ, Miha, INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca, ŠKRINJAR, Rok, DIMOVSKI, Vlado. Organizational learning culture - the missing link between business process change and organizational performance. *Int. j. prod. econ.*. [Print ed.], 2007, vol. 106, no. 2, str. 346-367, ilustr.
- LAI-CHONG LAW, Effie, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, PIPAN, Matija. Analysis of user rationality and system learnability: performing task variants in user tests. *Behav. inf. technol.*. [Print ed.], 2007, vol. 26, no. 5, str. 421-436.
- TRKMAN, Peter, INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca, JAKLIČ, Jurij, GROZNIK, Aleš. Process approach to supply chain integration. *Supply chain manag.*, 2007, vol. 12, no. 2, str. 116-128.

Na področju novih omrežnih storitev so bile raziskave usmerjene predvsem na področje varnega elektronskega arhiviranja. Izdelali smo arhitekturo varnega sistema hranjenja dokumentov in specifikacijo ter implementacijo protokola za interakcijo z varnim arhivom LTAP (Long-term Archive Protocol), ki je objavljen v osnutku **internetnega standarda RFC** (draft-ietf-ltans-ltap-06.txt). Standardizacija protokola poteka v okviru delovne skupine IETF LTANS (Long-Term Archive and Notary Services), kjer sodelujemo kot redni člani. Izvedba protokola je sestavni del **razvitega programskega sistema eKeeper** za varno, zaupno in dolgoročno shranjevanje elektronskih dokumentov. Rezultati so bili poleg zbornikov mednarodnih konferenc objavljeni tudi v znanstveni reviji s faktorjem vpliva po SCI:

- JERMAN-BLAŽIČ, Aleksej, KLOBUČAR, Tomaž, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Long-term trusted preservation service using service interaction protocol and evidence records. *Comput. stand. interfaces*. [Print ed.], 2007, vol. 29, no. 3, str. 398-412.

Razvoj računalniške in telekomunikacijske tehnologije omogoča uvajanje **novih informacijskih rešitev** v podjetja. Eden od rezultatov programske skupine je zasnova informacijskega sistema, ki minimizira stroške skladiščenja in naročanja materiala na eni strani in stroške razreza materiala kot začetne stopnje v procesu proizvodnje na drugi. Dosegli smo ga z uvedbo koncepta kontinuiranega enodimenzionalnega razreza in

razvojem prilagojene metodo, ki zmanjšuje celotne stroške materiala v več zaporednih časovnih obdobjih. Z obsežnim testiranjem smo pokazali, da je dobljena rešitev dobra oziroma omogoča dodatno zmanjševanje stroškov materiala. Rezultati so bili objavljeni v dveh revijah s faktorjem vpliva po SCI (v prvi polovici revij s področja):

- GRADIŠAR, Miro, TRKMAN, Peter. A combined approach to the solution to the general one-dimensional cutting stock problem. *Comput. oper. res.* [Print ed.], July 2005, vol. 32, no. 7, str. 1793-1807, ilustr.
- TRKMAN, Peter, GRADIŠAR, Miro. One-dimensional cutting stock optimization in consecutive time periods. *Eur. J. oper. res.* [Print ed.], Jun. 2007, vol. 179, iss. 2, str. 291-301.

Sklop 3: Spremljanje razvoja telekomunikacij in sprejemljivosti tehnologij

Analiza nacionalnih raziskovalnih programov na področju mobilnih komunikacij je bila pripravljena v povezavi s projektom ALIPRO iz 6. OP EU. Na projektu je skupina **oblikovala strategijo za vključitev** nacionalnih raziskovalnih programov s področja telekomunikacij v skupni raziskovalni prostor EU (ERA). V povezavi z drugim evropskim projektom iz 6. OP EU BReATH smo opravili primerjalne analize trenutnega stanja razvoja širokopasovnega dostopa in storitev v novih državah EU in pridruženih članicah. Originalni prispevek te raziskave je **tehnično-ekonomski model**, ki uporabnikom omogoča **modeliranje razvoja širokopasovnih komunikacij in sprejem ustreznih ukrepov**. Prispevki, ki podajajo **omenjeni izvirni model**, so bili objavljeni v **štirih revijah** s faktorjem vpliva po SCI oziroma SSCI, med njimi vodilni reviji na tem področju - Telecommunication policy (prva polovica revij s področja), na primer

- TRKMAN, Peter, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, TURK, Tomaž. Factors of broadband development and the design of a strategic policy framework. *Telecommun. policy*. [Print ed.], 2008, vol. 32, no. 2, str. 101-115.
- JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Techno-economic analysis and empirical study of network broadband investment : the case of backbone upgrading. *Information systems frontiers*. [Online ed.], 2008, vol. 10, no. 1, str. 103-110.
- JERMAN-BLAŽIČ, Borka. The development of research and innovation policies based on a benchmarking assessment: the case of mobile communications technology R&D in the new member states of the EU. *Technol. anal. strateg. manag.*, 2008, vol. 20, no. 2, str. 201-216.
- TURK, Tomaž, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, TRKMAN, Peter. Factors and sustainable strategies fostering the adoption of broadband communications in an enlarged European Union. *Technol. forecast. soc. change*. [Print ed.], 2008, vol. 75, no. 7, str. 933-951.
- TURK, Tomaž. System dynamics simulation of computer networks : price-controlled qos framework. *Math. comput. simul. (Print)*. [Print ed.], 2008, vol. 78, no. 1, str. 27-39.

V ta sklop raziskav uvrščamo tudi raziskave za oceno optimalnih investicij pri uvajanju uvedbe varnostnih ukrepov. Izdelali **smo originalen matematični model za oceno vlaganj v varnost in zaščito**, ki temelji na kvantitativni analizi varnostnih tveganj in varnostni analizi predlaganih ukrepov. Rezultati so bili objavljeni v reviji s faktorjem vpliva po SCI, med njimi revija v prvi polovici revij s področja (IJIM):

- BOJANC, Rok, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Towards a standard approach for quantifying an ICT security investment. *Comput. stand. interfaces*. [Print ed.], 2008, vol. 30, no. 4, str. 216-222.
- BOJANC, Rok, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. An economic modelling approach to information security risk management. *Int. j. inf. manage.* [Print ed.], 2008, vol. 28, no. 5, str. 413-422.

3. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev²

Raziskovalni program je bil v celoti realiziran, raziskave pa so bile tesno povezane z raziskavami projektov iz 5. OP EU, 6. OP EU in 7. OP EU ter drugih mednarodnih programov, bpr. eContentPlus in Leonardo da Vinci. Glede na skromen obseg sredstev programa (2.7 FTE na leto) lahko dosežene raziskovalne rezultate ocenimo kot izjemno uspešne. Rezultati dela programske skupine so prispevali k temeljnim ciljem razvoja Slovenije in EU. Programska skupina je glede na pričakovanja v celoti in zelo uspešno opravila načrtovani program. Pri tem štejemo kot uspeh povezovanje in združevanje dveh področij raziskovanja: Telekomunikacije (Tehnika, 60%) in Poslovne vede (Družboslovje, 40%) ter kadrov iz dveh ustanov: Instituta »Jožef Stefan« in Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani. Sodelovanje se je izkazalo za izjemno uspešno in je dokaz, da je področje telekomunikacij tesno povezano z vedami, ki mu daje viden družbeni pomen. Skupina je bila intenzivno vključena v pedagoški proces treh fakultet univerz v Ljubljani in Mariboru ter v Mednarodno podiplomsko šolo Jožefa Stefana.

Skupina P2-0037 je objavljala v revijah iz prve četrtine ali prve polovice s področja telekomunikacij, objave pa predstavljajo rezultate novih konceptov, novih tehnik, in novih pristopov (nove arhitekture aktivnih omrežnih vozlišč, novi protokoli za odkrivanje topologij aktivnih omrežij, novi koncepti in metode za varno hranjenje digitalno podpisanih dokumentov, protokoli za komunikacijo z varnimi arhivi, metode personalizacije v sistemih e-izobraževanja s podporo varovanja občutljivih podatkov, modeli za oceno vlaganja in upravljanja z informacijsko varnostjo). Objave in dokumentirani rezultati se nanašajo na novosti na področju in nove prakse, pri čemer lahko omenimo standard IETF o varnem protokolu arhiviranja, standard v CEN/ISSS, sistemi za prilagojeno e-izobraževanje v sodobnih organizacijah, programski sisteme in pakete EducaNext, HCD Suite, eKeeper in požarni zid DIADEM ter infrastrukturo EuroPKI (www.europki.org). Del programskih rešitev članov programske skupine ima kupce iz tujine (ProXSign, eKeeper). Rezultati raziskav kažejo na nove paradigme (ekonomsko tehnični modeli razvoja širokopasovnih komunikacij, strategija integracije raziskav na področju mobilnih komunikacijah, ekonomski modeli vrednotenja vlaganj v informacijsko varnost ipd.), skupina pa je organizirala tudi dve prestižni konferenci: The Future of the Internet - Perspectives Emerging from R&D in Europe v letu 2008 in PROLEARN Summer School v letu 2006.

Skupina je sodelovala v prestižnih programih in združenjih – EIFFEL, ISOC, mreža odličnosti iz 6. OP PROLEARN in je bila dobitnica nagrade za najboljši prispevek na mednarodni konferenci o telekomunikacijah v letu 2006. Člani skupine so sodelovali v uredniških odborih prestižnih mednarodnih revij in v prestižnih strokovnih odborih teles EU (ISOC-ECC, ISTSB EU, FP7 Program Committee on Security, EU IDN Advisory group), mednarodnem združenju EducaNext itd.

4. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega programa³

Ni sprememb.

5. Najpomembnejši znanstveni rezultati programske skupine⁴

Znanstveni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Učinkoviti sistemi za e-izobraževanje
		ANG	Efficient e-learning systems

	Opis	SLO	Pomen članka je v razvoju sistema, ki omogoča izgradnjo učinkovitega e-učnega sistema v večkulturnem okolju. Prikazan je nov sistem merjenja učljivosti e-sistemov, ki temelji na kognitivnih mehanizmih. Razvit pristop zagotavlja boljše razumevanje kognitivnih mehanizmov in poudarja učinke učenja, ki so bili opazovani s pomočjo e-sistema. Razvit sistem zagotavlja natančne kvantitativne informacije o prednostih in slabostih metode merjenja uporabnosti, ki je znana tudi kot metoda "reševanja scenarijev". Študija je bila izvedena s pomočjo portala EducaNext in uporabnikov iz projekta Focus-Siat.
		ANG	The importance of this article is in the developed guidelines and system that enable building of efficient e-learning systems in the multi-cultural environment. A novel approach was developed for measurement of the learnability of e-learning systems based on the cognitivity mechanisms. The approach provides better understanding of the cognitive mechanism underlying the observed effects during a learning process via e-systems and provides precise quantitative information about the tradeoffs of the usability method known as »task variants«. The study was carried out with the EducaNext portal.
	Objavljeno v	JERMAN-BLAŽIČ, Borka, LAI-CHONG LAW, Effie, ARH, Tanja. An assessment of the usability of internet based education system in a cross-cultural environment: the case of interreg crossborder program in Central Europe. Journal of the American Society for Information Science and Technology. [Print ed.], 2007, vol. 58, no. 1, str. 66-75. (JCR IF (2006): 1.555, IFmax: 5.059, IFmin: 1.555, x: 1.2; computer science, information systems; 22/87)	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	COBISS.SI-ID	19894823	
2.	Naslov	SLO	Prenova poslovnih procesov in uspešnost poslovanja
		ANG	Business processes change and organizational performance
	Opis	SLO	Namen članka je bil raziskati vpliv prenove in informatizacije poslovnih procesov na uspešnost poslovanja. Predstavili in testirali smo model, ki to dvoje povezuje skozi kulturo organizacijskega učenja (KOU). Vpliv KOU na uspešnost poslovanja smo testirali v empirični raziskavi s podatki 203 slovenskih podjetij z več kot 50 zaposlenimi. Rezultati so pokazali, da ima neposreden pozitiven vpliv na vse tri v modelu uporabljene nefinančne vidike uspešnosti poslovanja (vidik zaposlenih, kupcev in dobaviteljev). Tudi vpliv na finančne rezultate je pozitiven, vendar posreden, skozi nefinančne.
		ANG	The aim of the paper was to research the impact of business process change and IT deployment to organizational performance. The model that relates these concepts through organizational learning culture (OLC) is presented and tested on 203 Slovenian companies with more than 50 employees. The results show that OLC has a positive direct impact on all three modelled aspects of non-financial performance: from the employee, customer, and supplier perspectives. The effect of organizational learning culture on financial performance is still positive, but indirect, through non-financial performance.
	Objavljeno v	ŠKERLAVAJ, Miha, INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca, ŠKRINJAR, Rok, DIMOVSKI, Vlado. Organizational learning culture - the missing link between business process change and organizational performance. Int. j. prod. econ.. [Print ed.], 2007, vol. 106, no. 2, str. 346-367, ilustr. (JCR IF (2006): 1.183, IFmax: 1.588, IFmin: 0.826, x: 0.623; engineering, industrial; 3/32)	
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek		
COBISS.SI-ID	16557030		
3.	Naslov	SLO	Varnostna arhitektura aktivnega omrežja
		ANG	Future active IP networks security architecture
	Opis	SLO	Prispevek podaja nove rešitve za zagotovitev varnosti v aktivnih internetnih omrežjih. Aktivna vozlišča v omrežju so vozlišča z vgrajeno inteligenco in z možnostjo opravljanja storitev višjega nivoja. Članek vsebuje specifikacijo varnostne arhitekture, ki je ključnega pomena za izvajanje storitev aktivnega vozlišča, saj zagotavlja ključne varnostne storitve, ter opis rezultatov implementacije v obliki kode. Prvi smo tudi objavili celovite podatke stroškov posameznih vrst zaščite.
			The article proposes new solutions for security provisioning in active

		ANG	networks. An active network node is an intelligent network element capable of higher layer processing of network traffic. The original contribution includes the security architecture specification, report on security services implementation and functional and performance evaluation. The architecture provides key security services. We were the first to publish results on all security related protection costs.
	Objavljeno v		GABRIJELČIČ, Dušan, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, TASIČ, Jurij F. Future active IP networks security architecture. Comput. commun.. [Print ed.], 2005, vol. 28, str. 688-701. (JCR IF: 0.556, IFmax: 1.018, IFmin: 0.494, x: 0.772; telecommunications; 27/59)
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		19064359
4.	Naslov	SLO	Tehnično-ekonomski model za analizo razvoja širokopasovnih komunikacij
		ANG	Techno-economic model for analysis of the development of the broadband communications
	Opis	SLO	Članek predstavlja popolnoma nov pristop in model za analizo in vrednotenje razvoja širokopasovnih komunikacij. Analiza je zasnovana na študiji pristopov razvoja širokopasovnih komunikacij v 25 članicah Evropske unije in uporabi statističnih indikatorjev. S faktorsko analizo so bili izluščeni glavni faktorji, ki imajo prevladujoči vpliv pri penetraciji širokopasovnih komunikacij. Izsledki analize so bili uporabljeni v razvoju modela, ki pomaga upravljavcem in akterjem telekomunikacijskega trga določiti najustreznejše dejavnike in ukrepe za spodbujanje razvoja širokopasovnih komunikacij.
		ANG	This article is presenting new approach and models for analysis of the development of the broadband communications. The analysis is based on the survey of the level of development of broadband communications in 25 EU members presented by many statistical indicators. Factorial analysis was performed that indicated the major factors that may be used in defining the broadband penetration. Later the outcome of the factorial analysis was used for strategic framework model that enables the stakeholders to act and take decisions that foster the broadband communication adoption.
	Objavljeno v		TRKMAN, Peter, JERMAN-BLAŽIČ, Borka, TURK, Tomaž. Factors of broadband development and the design of a strategic policy framework. Telecommun. policy. [Print ed.], 2008, vol. 32, no. 2, str. 101-115. (JCR IF (2006): 0.705, IFmax: 1.084, IFmin: 0.607, x: 0.723; telecommunications; 23/59)
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		21336103
5.	Naslov	SLO	Model za oceno vlaganj v informacijsko varnost in zaščito
		ANG	Model for assessment of security technology investments
	Opis	SLO	Prispevek vsebuje originalen pristop v obliki kvantitativnega modela za vrednotenje vlaganj v varnostne tehnologije. Model razvija metodo kvantitativnega ocenjevanja možnih groženj, vdorov in drugih varnostnih incidentov v informacijsko-komunikacijskem sistemu organizacije. Za oceno optimalnega vlaganja v varnost model izračuna vrednost virov, ki obsega tako otipljivo vrednost, kot so strojna in programska oprema, kot druge vrednosti, na primer blagovna znamka. Končni rezultat pri uporabi modela je izračun optimalnih vlaganj v varnostno zaščito za posamezno podjetje.
		ANG	This article introduces for a first time a quantitative model for assessment of the threats in particular organizations regarding possible security breaches and other security incidents. The model uses as input parameters the assessment of the organization assets where different aspects are considered, from data, information and equipment to brand names and lost of trust on the marketed. The model is later used to calculate the optimal expenditures and investment in security solutions provision. The procedure proposed and the developed model are candidates for standardisation.
	Objavljeno v		BOJANC, Rok, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. An economic modelling approach to information security risk management. Int. j. inf. manage.. [Print ed.], 2008, vol. 28, no. 5, str. 413-422 (JCR IF (2007): 0.451, SSE (36/56), information science & library science, x: 0.94)
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		21486887

6. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati programske skupine⁵

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Organizacija znanstvenih srečanj
		ANG	Organization of scientific events
Opis	SLO	V nizu številnih organiziranih znanstvenih srečanj s področja telekomunikacij in informacijskih sistemov posebej izpostavljamo strateško-raziskovalno konferenco The Future of the Internet: Perspectives Emerging from R&D in Europe. Konferenca in tehničnega sestanka 62 projektov EU se je udeležilo 400 strokovnjakov s področja raziskav interneta prihodnosti. Rezultat je bil ustanovitev skupščine EU za prihodnost interneta ter sprejem Blejske deklaracije. Deklaracija poziva vse članice EU, komisijo EU in Evropski parlament, da usmerijo več sredstev v raziskave na tem področju.	
	ANG	From the list of organized scientific events on telecommunications and information systems we should emphasise the conference The Future of the Internet: Perspectives Emerging from R&D in Europe. More than 400 researchers and professionals working on the issues related to the Future Internet attended the conference and technical meeting of 62 EU projects. Results of the conference were establishment of the Future Internet Assembly and adoption of the Bled declaration. The declaration calls all EU member states to strengthen and coordinate their national R&D efforts toward the Future Internet.	
Šifra	B.01 Organizator znanstvenega srečanja		
Objavljeno v	JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Shaping the future networked society : the future Internet Conference: perspectives emerging from research and development in Europe. Quark (Engl. ed.). [English ed.], summer 2008, str. 11-13.		
Tipologija	1.05 Poljudni članek		
COBISS.SI-ID	22320679		
2.	Naslov	SLO	Vodenje mednarodnih raziskovalno-razvojnih projektov
		ANG	Management of international scientific projects
Opis	SLO	Člani programske skupine so v obdobju 2004-2008 vodili 19 raziskovalno-razvojnih projektov iz 5. 6. in 7. okvirnega programa EU ter drugih evropskih programov (Leonardo da Vinci, Interreg, eContentplus, COST): 7. OP EU - Integriran projekt P2P-Next, projekti EIFFEL, GLOBAL, PERSIST 6. OP EU - Integriran projekt SERENITY, integriran projekt DAIDALOS, mreža odličnosti PROLEARN, projekti DIADEM, BReATH, ALIPRO, BSUAV 5. OP EU- ELENA Drugi mednarodni projekti - iCoper, e4VET, FOCUS-SIAT, MERLAB, E-VINTER, COST 294 in COST 298.	
	ANG	Members of the research programme group participated in the period 2004-2008 in 19 research and development projects from FP5, FP6 and FP7 or EU and other programmes (Leonardo da Vinci, Interreg, eContentplus, COST): FP7 of EU - Integrated project P2P-Next, STREP PERSIST, SSAs EIFFEL and GLOBAL, FP6 of EU - Integrated projects SERENITY and DAIDALOS, network of excellence PROLEARN, STREPs iCamp and DIADEM, and SSAs BReATH, ALIPRO FP5 of EU - ELENA Other research programmes - iCoper, e4VET, FOCUS-SIAT, MERLAB, E-VINTER, COST 294 and COST 298.	
Šifra	D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov		

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

	Objavljeno v	Dokumentacija mednarodnih projektov, delovna poročila, znanstveni članki, referati na konferencah, na primer v članku JERMAN-BLAŽIČ, Borka, KLOBUČAR, Tomaž. Privacy provision in e-learning standardized systems : status and improvements. Comput. stand. interfaces. [Print ed.], 2005, vol. 27, str. 561-578 za projekt ELENA.
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	19047463
3.	Naslov	<i>SLO</i> Vabljen predavanja na znanstvenih srečanjih <i>ANG</i> Invited lectures at scientific events
	Opis	<i>SLO</i> Vabljen predavanja (12) na odmevnih mednarodnih konferencah in domačih strokovnih srečanjih. Nosilec programske skupine je bil redno vabljen na odmevna mednarodna strokovna srečanja, na primer Internet Summit in CEIES. Vsa vabljen predavanja so dokumentirana v sistemu COBISS ter uradnih poročilih projektov 6. okvirnega programa EU BRATH, ALIPRO in PROLEARN. <i>ANG</i> Invited lectures (12) at important international scientific conferences and events. Continuous invitations are coming for participation on international events such as the Internet Summit and CEIES. All invited lectures are documented in the COBISS system and in project reports of the FP6 BRATH, ALIPRO and PROLEARN projects.
	Šifra	B.04 Vabljen predavanje
	Objavljeno v	JERMAN-BLAŽIČ, Borka. On cultural diversity and multilingualism on the Internet. V: Digital networks as structuring tools for the knowledge regions : From information society to internet governance and knowledge societies : International Conference, Castle of Namur, 4 March 2005,. Genève: Institut Jules-Destreé, 2005, str. 1-8.
	Tipologija	1.06 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljen predavanje)
	COBISS.SI-ID	18891303
4.	Naslov	<i>SLO</i> Protokol LTAP (Long-term Archive Protocol) in sistem za varno arhiviranje <i>ANG</i> LTAP (Long-term Archive Protocol) and secure long-term archiving system
	Opis	<i>SLO</i> Protokol določa obliko komunikacije med uporabnikom in varnim elektronskim arhivom. Rešitve so bile v delovni skupini IETF LTANS za dolgoročne varne arhivske in notarske storitve sprejete kot osnutek internetnega standarda RFC (draft-ietf-ltans-ltap-06.txt). Izvedba protokola LTAP v obliki programske kode je sestavni del sistema eKeeper za trajno varno hrambo podatkov. Sistem zagotavlja celovitost in dokazovanje obstoja arhiviranih dokumentov ter samodejno vzdrževanje pravne veljavnosti digitalno podpisanih arhiviranih dokumentov. V praksi se uporablja doma in v tujini. <i>ANG</i> The LTAP protocol defines communication between a user and secure electronic archive. Solutions developed have been selected by the LTANS (Long-term Archival and Notarization Services) IETF Working Group as an Internet standard RFC draft draft-ietf-ltans-ltap-06.txt). Implementation of the LTAP protocol is part of the eKeeper system for long-term archiving, finished in 2005. The system ensures integrity and proof of existence of archived documents, as well as automatic prolongation of legal validity of digitally signed archived documents. The system is being used in Slovenia and abroad.
	Šifra	F.31 Razvoj standardov
	Objavljeno v	JERMAN-BLAŽIČ, Aleksej, KLOBUČAR, Tomaž, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Long-term trusted preservation service using service interaction protocol and evidence records. Comput. stand. interfaces. [Print ed.], 2007, vol. 29, no. 3, str. 398-412. (JCR IF: 0.509, SE (31/45), computer science, hardware & architecture, x: 1.019, SE (66/84), computer science, software engineering, x: 1.003)
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	19947047
5.	Naslov	<i>SLO</i> Pomembni prispevki in elaborati na področju IKT standardizacije in upravljanja Interneta

	ANG	Important contributions to ICT standardisation and Internet governance
Opis	SLO	Prvi prispevek predstavlja nove pristope za reorganizacijo evropske standardizacije IKT za boljše in učinkovitejšo promocijo in uporabo evropskih IKT izdelkov. Prispevek tudi predlaga metode in ukrepe za hitrejši prenos raziskovalnih dosežkov okvirnih programov EU v evropske standarde.
	ANG	Drugi prispevek podaja rešitve za internacionalizacijo imen v domeni .EU, s katero upravlja evropska agencija EURid. Problem je pereč zaradi potreb po zaščiti evropskih blagovnih znamk in druge intelektualne lastnine v imenih na internetu.
	ANG	The first contribution is related to the European policy towards effective standardisation approach in the area of IST technologies. The document specifies new approaches and re-organization of the European standardization providing more deep connectivity between the R&D results of the Framework Programmes of EU and the standardisation process. The second contribution proposes methods and approaches for internationalisation of the .EU top level domain that currently allows only letters of the English alphabet for the registration of entities all over Europe.
Šifra	F.31	Razvoj standardov
Objavljeno v	LEHOUCK, Anne, JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Critical issues in ICT standardization : ICT focus group. [S. l.]: ICT Standard Board, 2005. JERMAN-BLAŽIČ, Borka, WALRAET, Bob. IDN implementation for the .eu TopLevel Domain, (IJS delovno poročilo, 9833). 2007.	
Tipologija	2.13	Elaborat, predstudija, študija
COBISS.SI-ID	19235623	

7. Pomen raziskovalnih rezultatov programske skupine⁶

7.1. Pomen za razvoj znanosti⁷

SLO

Znanstvene raziskave na področju omrežij naslednje generacije in na njih slonečih storitvah in aplikacijah so bistvenega pomena za nadaljnji razvoj ekonomije znanja in so vpete v strateške dokumente razvitih držav EU, ZDA in Japonske. Jedro teh strategij, ki so usmerjene v razvoj ekonomije znanja, je v uresničitvi znanstveno-raziskovalnih ter razvojnih programov na področju tehnologij informacijske družbe. Med temi tehnologijami imajo pomembno mesto predvsem omrežja naslednje generacije, mobilna in brezžična omrežja, porazdeljeni sistemi s skupnim jedrom protokola IPv6, uporabniški sistemi z vgrajeno inteligenco in varnostnimi mehanizmi ter napredne aplikacije in storitve na internetu, kot so inteligentni sistemi za e-poslovanje, e-izobraževanje, e-delo, e-upravo ipd.

Rezultati raziskovalnega programa so prispevali k razreševanju pomembnih dilem in problemov omrežij naslednje generacije in interneta prihodnosti. Med rezultati pomembnimi za znanost lahko omenimo nove koncepte, nove tehnike in nove pristope. Razvita varnostna arhitektura aktivnih omrežij zagotavlja nujno potrebne varnostne storitve v aktivnih omrežjih, protokol za odkrivanje sosednjih vozlišč v aktivnih omrežjih pa poenostavlja upravljanje in usmerjanje prometa v omrežju. Varovanje zasebnosti je ena od temeljnih zahtev sodobnega interneta in omrežij naslednje generacije. Razvita shema uporabnikovega profila, ki podpira varovanje osebnih podatkov, arhitektura za zaščito zasebnosti v vseprisotnih sistemih, koncept navidezne identitete in mehanizmi za zaščito zasebnosti omogočajo uporabnikom naprednih omrežnih storitev, da razkrijejo samo tiste občutljive zasebne podatke, ki jih res želijo razkriti. Porazdeljeni požarni zid izboljšuje varnost v omrežjih naslednje generacije z dinamičnim in prožnim zaznavanjem, odločanjem in hitrim odgovorom na različne varnostne grožnje. Na področju storitev in aplikacije imajo velik pomen za znanost novi protokol LTAP (Long-term Archive Protocol) za komunikacijo z varnim elektronskim arhivom, ki je bil standardiziran v okviru delovne skupine IETF LTANS in izveden v sistemu za varno arhiviranje eKeeper, in razvita sistema EducaNext za izmenjavo učnega gradiva in HCD Suite za upravljanje izobraževanja v podjetju. Za nadaljnji razvoj naprednih omrežij so pomembni tudi ekonomsko tehnični modeli razvoja širokopasovnih komunikacij, strategija integracije raziskav na področju mobilnih komunikacijah in ekonomski modeli vrednotenja vlaganj v informacijsko varnost. Vsi rezultati so bili objavljeni v znanstvenih revijah s faktorjem vpliva po SCI in v znanstvenih monografijah, izdanih pri uglednih mednarodnih založbah.

ANG

Results of the research programme contributed to solving of the important challenges and problems of the next generation networks. Research results present new concepts, techniques and approaches. Developed active network security architecture provides necessary security services in active networks, while a protocol for neighbour discovery in active networks simplifies management and traffic routing in the network and enables triggering of the demanded services from an active node. Privacy protection is one of the basic requirements in the next generation networks. The research team has developed a user profile scheme that supports privacy protection, then the architecture for privacy protection in pervasive systems, the concept of virtual identities, and privacy protection mechanisms that enable a user in the next generation networks to disclose only those personal data he wants to. Security in the next generation networks can also be improved by the distributed firewall prototype that enables dynamic and flexible detection, decision and response to various security threats. In the area of service and applications, an LTAP (Long-term Archive Protocol) protocol for communication with trusted archives was developed and standardised within the IETF LTANS working group and implemented as part of the eKeeper archiving system. Important for science are also the EducaNext service for exchange of learning objects and HCD Suite for learning management in companies. An important role in further development of the next generation networks have new techno-economic models of broadband communications development, strategies for integration of research programs on mobile communications, and quantified economic models for assessing investments in information security. All results were published in scientific journals with impact factors and scientific books published by respectful international publishing houses.

7.2. Pomen za razvoj Slovenije⁸

SLO

Indikatorji informacijske družbe kažejo zaostajanje Slovenije za vodilnimi državami EU in za povprečjem EU. Zaradi zaostajanja in neuravnotežene strukture naložb na področju razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologij trpi razvoj informacijske družbe, ki je povezan ne le s komunikacijskimi in informacijskimi tehnologijami, ampak ima predvsem horizontalni pomen v povezavi s praktično vsemi resornimi ministrstvi vlade RS. Med prednostne razvojne naloge je vlada Slovenije postavila predvsem tiste raziskave, ki prispevajo k razvoju informacijske družbe in izobraževanja na vseh ravneh, od visokošolskega, izobraževanja odraslih do prestrukturiranja, ki oblikujejo učeča podjetja. Znanstveno-raziskovalni program P2-0037 je na tem področju prispeval k družbeno-ekonomskemu in kulturnemu razvoju Slovenije s svojimi rezultati na področju sistemov in aplikacij v e-izobraževanju in e-poslovanju.

Tehnološka infrastruktura je ključni element gospodarskega razvoja in na znanju temelječe ekonomije. Informacijsko-komunikacijska infrastruktura, ki jo sestavljajo omrežja in aplikacije ali z eno besedo tehnologije informacijske družbe, je ožilje na znanju temelječe ekonomije. Dobro delovanje tega ožilja je možno le ob sodobnem tehnološkem razvoju. Raziskave programske skupina so bile globoko prepletene z raziskavami najpomembnejših akterjev tehnološkega razvoja v svetu na tem področju. Programska skupina je vključila Slovenijo v številne mednarodne projekte, na primer mrežo odličnosti PROLEARN, številne rešitve, na primer protokola LTAP in SQI, pa so bile standardizirane v mednarodnih telesih za standardizacijo. Z organizacijo konference »The Future of the Internet - Perspectives Emerging from R&D in Europe«, na kateri je bila ustanovljena skupščina EU za prihodnost interneta in sprejeta Blejske deklaracija, pa je Slovenija dobila pomembno mesto pri raziskavah interneta prihodnosti.

Zgodnji pristop k novi generaciji omrežij omogoča varen in zanesljiv razvoj tehnologije in pravilno oceno bodočih potencialnih investicij v ponujeno tehnologijo. Pomembno mesto v tem sklopu imajo raziskave s področja varnosti sistemov in kritičnih infrastruktur. Področje varnosti in razvoja varne internetne infrastrukture v e-poslovanju je med prioritarnimi nalogami EU, prav tako razvoj sodobnih informacijskih tehnologij za tehnološko podprto učenje. Večina razvitih aplikacij, na primer EducaNext in HCD Suite, je na voljo tudi v slovenskem jeziku. Rezultati programske skupine so prispevali k gospodarski rasti Slovenije skozi aplikacije in storitve namenjene slovenskemu trgu in prilagojene vsem značilnostim okolja, vključno s kulturnimi elementi v informacijski tehnologiji, kot so jezik, personalizacija uporabnika v e-izobraževanju in e-poslovanju ipd.

ANG

Slovenian government placed among the priorities especially those research activities that contribute to the development of information society and to education at all levels, from higher education to lifelong learning and companies. Research programme P2-0037 contributed to socio-economic and cultural development in Slovenia with its results in the area of systems and applications in e-commerce and e-education. This research program was strongly related to the

national priority areas where one of them is the information-communication technologies. In addition it is related to the national implementation of the Lisbon strategy and i2010 framework (A European Information Society for growth and employment).

Established technological infrastructure is key factor for economic development and successful knowledge based economy. Research and development of information and communication infrastructure is therefore crucial for every country. Activities of the research programme were connected to the research of the most important technology players in the World in this area. Research programme integrated Slovenia into numerous international research projects such as PROLEARN network of excellence on professional learning, and many of its results, e.g. LTAP and SQI, have been standardised in international standardisation bodies. With organization of the conference "The Future of the Internet - Perspectives Emerging from R&D in Europe", where Future Internet Assembly was established and Bled declaration on Future Internet adopted, the research group also put Slovenia on the map in the area of Future Internet research.

Early approach to the next generation networks has enabled secure and efficient technology development and assessment of future potential investments into new technology. An important role had research in the area of security and critical infrastructure. Provided security and development of secure critical infrastructure in e-commerce are among the biggest priorities of EU, as well as modern information technologies for technology enhanced learning. Majority of the developed applications, e.g. EducaNext and HCD Suite, are available in Slovene. Research results of the programme contributed to the economical growth of Slovenija through applications and services for Slovene market and adjusted to all environmental characteristics, including the cultural elements in information technology, such as language, personalization in e-education and e-commerce, etc.

8. Zaključena mentorstva članov programske skupine pri vzgoji kadrov⁹

Vrsta izobraževanja	Število mentorstev	Od tega mladih raziskovalcev
- magisteriji	244	2
- doktorati	10	2
- specializacije	51	
Skupaj:	305	4

9. Zaposlitev vzgojenih kadrov po usposabljanju

Organizacija zaposlitve	Število doktorjev	Število magistrov	Število specializantov
- univerze in javni raziskovalni zavodi	4	2	
- gospodarstvo	6	242	51
- javna uprava			
- drugo			
Skupaj:	10	244	51

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

	Ime oz. naslov publikacije, podatkovne informacijske baze, korpusa, zbirke z virom (ID, spletna stran)	Število *
1.	NOVAKOVIĆ, Aleksander (ur.), BAJEC, Marko (ur.), POŽENEL, Jasna (ur.), INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca (ur.). Dnevi slovenske informatike: zbornik posvetovanja (COBISS.SI-ID: 232278528)	100/1/500

2.	Uporabna informatika (COBISS.SI-ID: 36338688)	25/2/100
3.	JERMAN-BLAŽIČ, Borka (ur.), SCHNEIDER, Wolfgang (ur.), KLOBUČAR, Tomaž (ur.). Security and privacy in advanced networking technologies, (NATO science series, Series III, Computer and systems sciences, vol. 193). Amsterdam [etc.]: IOS Press, 2004. VIII, 250 str., ilustr. ISBN 1-58603-430-8. (COBISS.SI-ID 18393127)	25/2/25
4.	ZADNIK STIRN, Lidija (ur.), INDIHAR ŠTEMBERGER, Mojca (ur.), FERBAR, Liljana (ur.), DROBNE, Samo (ur.). Selected decision support models for production and public policy problems, (SDI-SOR series, no. 3). Ljubljana: Slovensko društvo Informatika, Sekcija za operacijske raziskave: = Slovenian Society Informatika, Section of Operational Research, 2005. XVII, 243 str., ilustr., tabele. ISBN 961-6165-19-4. [COBISS.SI-ID 221346048]	10/1/10
5.	Varstvoslovje. Ljubljana, Fakulteta za varnostne vede, Univerza v Mariboru, 1999-. ISSN 1580-0253. (COBISS.SI-ID 99492352)	119/1/119
6.	International journal of technology enhanced learning. [Tiskana izd.]. Geneva: Inderscience, 2007-. (COBISS.SI-ID 20714535)	10/1/10
7.	The open information systems journal. Saif Zone, Sharjah, U.A.E: Bentham Open, 2007-. (COBISS.SI-ID 21149479)	3/1/3
8.	Islovar: slovar informatike (http://www.islovar.org)	150/2/150
9.		
10.		

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

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

Sodelovanje v programski skupini	Število
- raziskovalci-razvijalci iz podjetij	1
- uveljavljeni raziskovalci iz tujine	
- podoktorandi iz tujine	
- študenti, doktorandi iz tujine	1
Skupaj:	2

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

<p>7. okvirni program EU</p> <ul style="list-style-type: none"> • P2P-Next (Next generation peer-to-peer content delivery platform), integrirani projekt iz 7. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 216217, 1. 1. 2008 - 31. 12. 2011. • EIFFEL (Evolved Internet Future for European Leadership), projekt iz 7. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 216068, 1. 1. 2008- 30. 6. 2010. • GLOBAL (Global linkage over broadband links), projekt iz 7. okvirnega programa EU, 1. 5. 2008 - 31. 10. 2010. • PERSIST (Personal self-improving smart spaces), projekt iz 7. okvirnega programa EU, 1. 4. 2008 - 30. 9. 2010. <p>6. okvirni program EU</p> <ul style="list-style-type: none"> • SERENITY (System Engineering for Security and Dependability), integrirani projekt iz 6. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 027587, 1. 1. 2006 - 31. 12. 2008. • iCamp (Innovative, inclusive, interactive & intercultural learning campus), projekt iz 6. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 027168, 1. 10. 2005 - 31. 12. 2008.
--

- PROLEARN (Network of Excellence Professional Learning), 6. okvirni program EU, številka pogodbe: 507310, 1. 1. 2004 – 31. 12. 2007.
- DIADEM (Distributed Adaptive Security by Programmable Firewall), projekt iz 6. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 002154, 1. 1. 2004 - 30. 6. 2006.
- BReATH (Broadband e-Services and Access for the Home), SSA, 6. okvirni program EU, številka pogodbe: 015893, 2005-2006.
- BSUAV (Border Surveillance by Unmanned Aerial Vehicles), projekt PASR (Preparatory Action for Security Research), 1. 9. 2006 - 30. 11. 2007.
- ALIPRO (Supporting the Alignment of IST research PROgrammes on mobile communications in the new member states), SSA, 6. okvirni program EU, številka pogodbe: 015811, 2005-2006.
- DAIDALOS (Designing Advanced Network Interfaces for the Delivery and Administration of Location Independent, Optimised Personal Services), integrirani projekt iz 6. okvirnega programa EU, številka pogodbe: 506997, 1. 11. 2003 - 30. 4. 2006.

5. okvirni program EU

- ELENA (Creating a Smart Space for Learning), projekt iz 5. okvirnega programa EU, številka pogodbe: IST-01-37264, 1. 9. 2002 - 28. 2. 2005.

Drugi mednarodni projekti in mednarodno sodelovanje

- iCoper (Interoperable Content for Performance in a Competency-driven Society), eContentPlus, 1. 9. 2008 – 28. 2. 2011.
- E4VET
- FOCUS-SIAT (Fostering cross border e-business cooperative environment through usage of advanced networked e-learning and e-business services), Phare CBC, številka pogodbe: 490870101010005, 1. 2. 2004 – 30. 4. 2005.
- E-VINTER, Vseživljenjsko učenje, Phare 2003, številka pogodbe: SI.71-751-0303050004, 27. 4. 2005 – 27. 7. 2006.
- COST 294, Towards the maturation of IT usability evaluation, št. pogodbe: 3311-06-837005, 10. 2. 2005 - 9. 2. 2009.
- COST 298, Participation in the Broadband Society, št. pogodbe: 3311-07-837001, 31. 5. 2006 - 1. 6. 2010
- MERLAB (Innovative Remote Laboratory in the E-training of Mechatronics), program Leonardo da Vinci, št. pogodbe: 2007-5050-LDV-TOI, 31. 12. 2007 - 30. 6. 2009.
- Dvostransko sodelovanje z Grčijo, sklep št. BI-GR/02-05-010, Multimedijška orodja za okoljevarstveno informatiko, 1. 1. 2003 - 31.12. 2004.
- Socrates-Erasmus IMHCaSM - International Master degree in Health Care in Social Management, Dvostransko sodelovanje z zagrebško Ekonomsko fakulteto – predavanja na dodiplomskih in podiplomskih predmetih, skupne raziskave in publikacije.
- Dvostransko sodelovanje z ameriškim inštitutom DRK Research.
- The effect of business intelligence systems on business processes, 2008-2009, projekt Ekonomske fakultete Univerza v Ljubljani, in Institute for Statistics and Information Management, New University of Lisbon v okviru Znanstvenoraziskovalnega sodelovanja med Republiko Slovenijo in Portugalsko republiko.

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

- V2-0499, Informacijsko-komunikacijske tehnologije v družbeni organizaciji ob uvedbi liberaliziranega trga telekomunikacijskih storitev, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa – CRP »Konkurenčnost Slovenije 2001-2004«, številka pogodbe: 3311-01-828499, 2001-2004.
- V5-0653, Poučevanje in učenje na daljavo, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa – CRP »Konkurenčnost Slovenije 2001-2006«, številka pogodbe: 3311-02-828653, 2003-2004.
- V5-0133, Računalniška kriminaliteta v Sloveniji: analiza stanja in predlog ukrepov, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa – CRP »Konkurenčnost Slovenije 2001-2006«, številka pogodbe: 3311-04-828133, 2004-2006.
- V2-0211, Tehnično ekonomski modeli razvoja širokopasovnih komunikacij in njihova uporaba na ruralnih področjih Slovenije, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa - CRP »Konkurenčnost Slovenije 2006-2013«, številka pogodbe: 1000-06-280211, 2006-2008.
- V2-0128, Center znanja za e-učenje in konvergenčne multimedijske vsebine, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa - CRP »Konkurenčnost Slovenije 2006-2013«, številka pogodbe: 1000-06-280218, 2006-2008.
- V2-0381, Razvoj celovitega modela informatizacije nacionalnega sistema izobraževanja Republike Slovenije – MIN.SI, projekt v okviru Ciljnega raziskovalnega programa - CRP »Konkurenčnost Slovenije 2006-2013«, številka pogodbe: 1000-06-280381, 2006-2008.
- V5-0787, Uvajanje aktivnih storitev, projekt v okviru CRP "Konkurenčnost Slovenije 2001-2006", št. pogodbe: 3311-02-838787, 1.9.2002-30.8.2004.

- Center odličnosti za informacijske komunikacijske tehnologije (Razvoj varnostnih mehanizmov v omrežjih naslednje generacije za zaščito podatkov v heterogenih sistemih v okviru projekta), ESSR (strukturni skladi), koordinator: Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, št. pogodbe: 3311-04-855106 (INV6 - Infrastruktura varnostnih storitev) ter 3311-04-855020 (RR4-Protokoli in integracija v konvergenčnih sistemih NGN), 2004-2006.
- M2-0020, »Varnost in zaščita podatkov v obrambnem informacijsko komunikacijskem sistemu, projekt v okviru Ciljnega razlikovalnega programa - CRP »Znanje za varnost in mir 2004-2010«, številka pogodbe: 3311-04-828020, 2005-2006.
- M2-0181, »Sodobni didaktični koncepti, razvoj standardizacije in upravljanje znanja v e-izobraževanju Slovenske vojske«, projekt v okviru Ciljnega razlikovalnega programa - CRP »Znanje za varnost in mir 2006-2010«, številka pogodbe: 1000-06-880181, 2006-2007.
- Informacijsko-telekomunikacijske tehnologije in spremembe v družbeni organizaciji ob uvedbi liberaliziranega trga telekomunikacijskih storitev, Ministrstvo za gospodarstvo v sklopu programa »Konkurenčnost gospodarstva v Sloveniji«, trajanje 2002-2004.
- Zagotovitev kakovosti storitev, Infotehna informacijski inženiring, številka pogodbe: U1-BL-E5-95/03, 2002-2005.
- Varna infrastruktura za izvajanje poveljevanja in nadzora-VIZIPIN, »Tehnologije za varnost in mir 2006-2012«, št. pogodbe: U1-BL-E8-E5-102/07, 8.10.2007-30.9.2009.
- Strokovna pomoč pri snemanju, modeliranju, analizi in prenovi poslovnih procesov Deželne banke Slovenije d.d. (2007), naročnik: Deželna banka Slovenije d.d..
- Analiza procesov planiranja in izdelava predloga rešitev v Javnem zavodu RTV Slovenija (2007), naročnik: RTV Slovenija, Javni zavod.
- Analiza oskrbne verige Merkurja (2006-2007), naročnik: Merkur d.d.
- Strokovna pomoč pri snemanju, modeliranju, analizi in prenovi poslovnih procesov (2007), naročnik: Kovintrade, mednarodna trgovina, d.d.
- Izdelavo analize popisa poslovnega procesa na Kapitalski družbi in pripravo predloga bodočih usmeritev (2006), naročnik: Kapitalska družba, d.d.
- Strokovna pomoč pri snemanju in modeliranju poslovnih procesov Hypo Alpe - Adria Bank d.d. (2006), naročnik: Hypo Alpe - Adria Bank d.d.
- Pregled programskih rešitev, ocena stanja in predlog poslovodstvu Pošte Slovenije d.o.o. o nadaljnjih usmeritvah na področju poslovne informatike (2006), naročnik: Pošta Slovenije d.o.o.
- Snemanje, modeliranje, analiza in prenova poslovnih procesov Snage Javnega podjetja d.o.o. (2006), naročnik: Snaga d.o.o.
- Svetovanje, priprava in izvedba pilotskega projekta: Informacijskega orodja SMS sporočanja v KC Ljubljana (2004), naročnik: Klinični center Ljubljana.
- Strokovna pomoč pri modeliranju poslovnih procesov aplikacije IRC (2005), naročnik: Razvojni center IRC Celje, d.o.o.
- Projekt prenove IS premoženjskih zavarovanj (2005), naročnik: Zavarovalnica Triglav.
- Ocena aplikativnih sistemov in stanja informatike DURS ter izdelava predloga pristopa za postavitve integriranega davčnega informacijskega sistema (2004-2005), naročnik: Ministrstvo za finance.
- Načrtovanje, razvoj in integracija vmesnika za revizijsko varno arhiviranje elektronskih zapisov in osveževanje veljavnosti digitalnih podpisov za poljubno časovno obdobje, »eKeeper« (naročnik: Simobil), 2004.
- Evalvacija evropskih direktiv in nacionalne zakonodaje pri uvajanju storitev digitalnega overjanja in analiza poslovnega modela za konkretnega naročnika. (naročnik: SiOL d.o.o., Ljubljana), 2003-2004.
- Evalvacija certifikacijskih programov za ocenjevanje delovanja sistemov z vidika varnosti (naročnik: Flextel, Italija), 2003-2004.
- Posodobitev specifikacij razširjenega digitalnega podpisa kot sredstva za tehnično in formalno povezovanje podpisnika z vsebino in zagotavljanje avtentičnosti elektronskih podatkov (naročnik: ETSI), 2005.
- Načrtovanje, razvoj in integracija sistemov za pripravo in izmenjavo elektronskih obrazcev (pogodb) ter povezovanje s krmilniki komunikacijskega omrežja, »Web-Sign« (naročnik: SiOL d.o.o., Ljubljana), 2003-2004.
- Analiza formalnih in tehnoloških izhodišč za dolgoročno reševanje problematike ohranjanja avtentičnosti in veljavnosti elektronskih dokumentov v sistemih elektronskega poslovanja in elektronske uprave; »e-Slog« (naročnik: Gospodarska zbornica Slovenije), 2003-2005.

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

- Načrtovanje in razvoj orodja za elektronsko podpisovanje, šifriranje in časovno žigosanje elektronskih dokumentov proXSign. Orodje v celoti podpira standarde XMLDSig in XMLEnc, za

svoje delovanje pa izkorišča infrastrukturo javnih ključev. Pomembnejši uporabniki proXSign so VeriSign iz ZDA, kitajska javna uprava, H&S Software AG iz Avstrije, Sella Bank iz Italije itd.

- Načrtovanje in razvoj sistema EducaNext (www.educanext.org) za izmenjavo učnega gradiva za Evropske visokošolske organizacije, 2002-2006. Sistem je na voljo v slovenščini.
- Sodelovanje pri pripravi standarda SQI (Simple Query Interface) za učinkovito iskanje učnega gradiva. SQI je bil standardiziran leta 2005 v okviru CEN/ISSS.
- Sodelovanje z EUrid, Evropskim upravljavcem evropske domene EU v zvezi z internacionalizacijo imen evropskih entitet.
- Sodelovanje v vrhovnem odboru EU za standardizacijo IKT.
- Članica sveta za informatiko, Ministrstvo za zdravje RS, 2008.
- Članica komisije za razvoj omrežja zdravstvenega sistema Slovenije, 2008.
- Članica razvojne skupine za IKT za konkurenčnost Slovenije, Urad za razvoj RS, 2008.
- Članica programskega odbora 7. OP za področje Security.
- Evidentirana ekspertka v e-IRGSP group, DGINFSO, EU.
- Predsednica EU Coordinating Council of ISOC Chapters (Odbor EU nacionalnih združenj za Internet) ali Združenje Internet Evropa (Internet Society Europe), www.isoc-ecc.org, 2004-2007.
- Predsednica slovenskega združenja za Internet, ISOC-SI, 1994-
- Članica EU ICTSB, 2004 -
- Članica upravnega odbora EU programa eTEN (TransEvropske telekomunikacijske mreže), 2003- 2005
- Članica upravnega odbora evropskega združenja EducaNext 2002-
- Častna članica slovenskega združenja Informatika 2001.
- Članica skupine ekspertov za razvoj internetnih podjetij v Ekonomski komisiji Združenih narodov za Evropo, TSIG, UNECE, Ženeva, 2000-
- Članica upravnega odbora akademske mreže Slovenije ARNES 2005-
- Član izvršnega odbora združenja EducaNext.
- Predsednica odbora za standardizacijo informacijske tehnologije R Slovenije, SIST, 1992-
- Članica in predstavnica Slovenije v Mednarodni organizaciji za standarde (ISO) v odborih ISO/IEC JTC1, SC2 in SC22.
- Članica New York Academy of Science, 1995 -

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

Naslov	Temelji elektronskega poslovanja
Opis	Univerzitetni učbenik predstavlja temelje elektronskega poslovanja.
Objavljeno v	KOVAČIČ, Andrej, GROZNIK, Aleš, RIBIČ, Miroslav. Temelji elektronskega poslovanja, (EF, Učbenik). 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2005. 304 str., ilustr. ISBN 961-240-067-9.
COBISS.SI-ID	223487744

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

Naslov	Širokopasovne komunikacije v Sloveniji
Opis	Prispevek podaja stanje na področju širokopasovnih komunikacij v Sloveniji in metode za njihov pospešeni razvoj ter prispevek dviga konkurenčnosti gospodarstva.
Objavljeno v	JERMAN-BLAŽIČ, Borka. Ponudbo krepi predvsem tržna konkurenčnost: o širokopasovnih komunikacijah v Sloveniji. Delo (Ljubl.), 25.05.2006, let. 58, št. 118, str. 25, Znanost.
COBISS.SI-ID	19885607

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

Naslov	Tehnologije elektronskega poslovanja
---------------	--------------------------------------

1.	predmeta	
	Vrsta študijskega programa	Dodiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
2.	Naslov predmeta	Elektronsko poslovanje v globalnem gospodarstvu
	Vrsta študijskega programa	Podiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
3.	Naslov predmeta	Novi mediji in omrežja
	Vrsta študijskega programa	Podiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
4.	Naslov predmeta	Elektronske komunikacije
	Vrsta študijskega programa	Dodiplomski študij 3+2
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
5.	Naslov predmeta	Sodobne telekomunikacijske storitve
	Vrsta študijskega programa	Podiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
6.	Naslov predmeta	Tehnologija poslovne inteligence
	Vrsta študijskega programa	Podiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
7.	Naslov predmeta	Nadzor dostopa do informacijskega sistema
	Vrsta študijskega programa	Podiplomski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza v Mariboru, Fakulteta za varnostne vede

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

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja				

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" type="radio"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

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"/>	

Komentar¹⁵

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 5., 6. in 7. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki

Podpisi:

vodja raziskovalnega programa		zastopniki oz. pooblaščenice osebe raziskovalnih organizacij in/ali koncesionarjev
Borka Džonova Jerman B.	in/ali	Institut "Jožef Stefan"
		Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta

Kraj in datum:

Ljubljana

14.4.2009

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/900

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

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

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

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

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

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

PRIMER (v slovenskem jeziku):

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

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

Objavljeno v: OBERMAJER, N., 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](#)

⁵ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov programske skupine, ki so nastali v času trajanja programa v okviru raziskovalnega programa, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, izberite 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](#)

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

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

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

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

¹⁰ Vpisuje se uredništvo revije, monografije ali zbornika v skladu s Pravilnikom o kazalcih in merilih znanstvene in strokovne uspešnosti (Uradni list RS, št. 39/2006, 106/2006 in 39/2007), kar sodi tako kot mentorstvo pod sekundarno avtorstvo, in delo (na zlasti nacionalno pomembnim korpusu ali zbirki) v skladu z 3. in 9. členom istega pravilnika. Največ 1000 znakov (ime) oziroma 150 znakov (število) vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Navedite oziroma naštejite konkretne projekte. Največ 12.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

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

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

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

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

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