

Oznaka poročila: ARRS\_ZV\_RPROG\_ZP\_2008/166

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

### A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROGRAMU

#### 1. Osnovni podatki o raziskovalnem programu

<b>Šifra programa</b>	P3-0335	
<b>Naslov programa</b>	Nujna stanja v trebuhu	
<b>Vodja programa</b>	5328	Vojko Flis
<b>Obseg raziskovalnih ur</b>	9.180	
<b>Cenovni razred</b>	C	
<b>Trajanje programa</b>	07.2004 - 12.2008	
<b>Izvajalke programa (raziskovalne organizacije in/ali koncesionarji)</b>	144	ZDRAVILIŠČE ROGAŠKA - ZDRAVSTVO d.o.o.
	334	Univerzitetni klinični center Maribor
	1187	Splošna bolnišnica Celje

### B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

#### 2. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega programa<sup>1</sup>

Nujna stanja v trebuhu predstavljajo pomemben problem v medicini in zajemajo širok razpon stanj, ki ogrožajo bolnikovo zdravje in tudi življenje. Cilji so bili usmerjeni le na izbranih sedem področij nujnih stanj, ki so sicer heterogena a aktualna v našem prostoru. Raziskava je bila na enem področju eksperimentalno naravnana. Pri obravnavi eksperimentalnih poškodb jeter so bili rezultati poskusov pozitivni, raziskava pomembna in kakovostna. Izdelali smo model za povzročitev ponovljive jetrne poškodbe: z natančno umerjenim samostrelom in puščico s kroglo namesto konice, ki je izstreljena na telo v višini jeter smo povzročili pri enako težki živali (anesteziran prašič) vedno enako poškodbo (objava in predavanje na evropskem kongresu). Pomen je v možnosti nadaljnega raziskovanja sprememb po poškodbah in z večanjem sile povzročanje poškodb hujše stopnje. Ker smo uporabljali tudi izviren način umerjene jetrne tamponade s pomočjo prirejene manšete za merjenje pritiska in meritev tlaka v spodnji votli veni je raziskava pomembna tudi za aplikacijo na področju oskrbe jetrnih poškodb (predavanje na evropskem kongresu in objava). V drugem segmentu programa smo za področje Slovenije raziskali stanje incidence, prepoznave in obravnave poškodb žolčnih vodov pri holecistektomijah, in tako omogočili pripravo izhodišč za preprečevanje takih poškodb (objava). V segmentu obravnave holangitisa nismo uspeli dokončati raziskave, čeprav smo pripravili raziskavo o pojavljanju in obravnavi holangitisa za vse slovenske bolnišnice vendar je še nismo uspeli izpeljati. Izrazito klinično, pa tudi epidemiološko smo raziskovali področje hepatitisa, kjer smo uspešno raziskali vpliv novih oblik zdravljenja na potek bolezni vendar le v eni slovenski regiji. Poleg tega smo izdelali protokol stopenjske obravnave bolnikov s sumom na hepatitis, ki bo veljal za celo Slovenijo (predavanje in objava). Pripravili smo še algoritme in priporočila za preprečevanje okužb z virusom hepatitisa (objava). Na področju zdravljenja bolečine po operacijah v trebuhu smo raziskali učinkovitost zdravljenja bolečine po velikih trebušnih operacijah v lokalnem okolju (bolnišnica Maribor), kar je aplikativno rezultiralo v predlaganju ukrepov za večjo organizacijsko učinkovitost. Na področju zdravljenja kritično bolnih bolnikov po operacijah v trebušni votlini smo bili uspešni v okviru možnosti, ki jih je narekovalo število primerov. Objavili smo smernice za zdravljenje sepse, kot posledice operacij (objava v strok.reviji) in priročnik za študente. Kljub objektivnim težavam,

bi lahko na tem področju napravili več in enako tudi na področju pankreatitisa. Tu smo raziskovali pomen slikovnih preiskav in napovedi zapletov pri takih bolnikih ter uspešnost konzervativnega ali operativnega zdravljenja. Podatke smo zbrali iz štirih slovenskih bolnišnic vendar še nismo uspeli dokončati analize in objaviti rezultate. Na področju rehabilitacije je v analizi že 200 bolnikov in je na vrsti analiza primernosti takojšnje in odložene rehabilitacije po operativnih posegih v trebuhu, ki bo dokončana v naslednjem letu in bo sledila objava. Napisali pripravili in uredili smo knjigo o akutnem abdomnu, ki je v tisku. Na raziskovalnem področju je bil dosežen primeren razvoj na področju metodologije obravnave nujnih stanj v trebuhu in sicer na področju zdravljenja kritično bolnih s septo, pri stopenjski obravnavi bolnikov s hepatitisom in pri preprečevanju okužb z virusom hepatitisa. Izvirna je tudi metoda povzročitve ponovljive poškodbe jeter pri poskusni živali, kar omogoča nadaljnje raziskovanje na tem področju. Pričakujemo, da bo prišlo do pomembne odmevnosti raziskav predvsem v domačem okolju v nekaj letih ker je penetracija metod v medicini relativno počasna. Kot družbeno dimenzijo raziskovanja nujnih stanj v trebuhu pričakujemo boljšo obravnavo bolnikov in poškodovancev, učinkovitejše zdravljenje z manj posledicami in primernejšo rehabilitacijo. Raziskovalni program je izraženo medinstitucionalen in tudi interdisciplinaren in ga izvajamo ob ustrezni infrastrukturi in opremi

### 3. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev<sup>2</sup>

Ocenjujemo, da so bili cilji realizirani.

### 4. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega programa<sup>3</sup>

Sprememb ni bilo.

### 5. Najpomembnejši znanstveni rezultati programske skupine<sup>4</sup>

		Znanstveni rezultat	
1.	Naslov	SLO	An experimental model of reproducible liver trauma.
		ANG	An experimental model of reproducible liver trauma.
	Opis	SLO	Predstavili smo originalen poskusni model reproducibilnih poškodb jeter na poskusnih živalih. Do sedaj v svetu ni bilo modela poškodb jeter, ki bi bil reproducibilen, povzročen vedno z enako silo. Izdelali smo model povročitve jetrne poškodbe z natančno umerjenim samostrelom in puščico s kroglo namesto konice, ki je izstreljena na telo v višini jeter povzročila pri enako težki živali (anesteziran prašič) vedno enako poškodbo. Pomen je v možnosti nadaljnega raziskovanja sprememb po poškodbah in z večanjem sile povzročanje poškodb hujše stopnje.
		ANG	A reproducible liver trauma model was introduced. We designed a model to cause a reproducible liver trauma: with a precisely directed crossbow and an arrow with a ball instead of a nib, which is shot towards a body in the liver area, we caused in the animal of the same weight (anesthetized pig) always the same type of injury (publication and lecture at a European congress). The importance lies in the possibility of further research of changes after injuries and by increasing the force and thus causing higher degree injuries.
	Objavljeno v	WAHL, Miloš, GADŽIJEV, Eldar, GRKMAN, Jana, RAVNIK, Dean, PEČAR, Jani, PLESKOVIČ, Alojz. An experimental model of reproducible liver trauma. Injury. [Print ed.], 2005, vol. 36, no. 8, str. 963-969. [COBISS.SI-ID 2386042] JCR IF: 0.919, SE (13/18), critical care medicine, x: 2.201, SE (6/11), emergency medicine, x: 1.366, SE (77/139), surgery, x: 1.378	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	COBISS.SI-ID	2386042	
2.	Naslov	SLO	Cardiac output measurements with electrical velocimetry in patients undergoing CABG surgery : a comparison with intermittent thermodilution.
		ANG	Cardiac output measurements with electrical velocimetry in patients undergoing CABG surgery : a comparison with intermittent thermodilution.

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

	Opis	SLO	V članku so avtorji primerjali merjenje minutnega volumna srca z metodo električne meritve pretoka in metodo občasne termodilucije pri bolnikih med operacijo srca zaradi premostitve venčnih arterij. Član programske skupine prof dr. Mirt Kamenik je bil korespondenčni avtor v članku.
		ANG	The purpose of presented work was to study the agreement between cardiac output measurements with electrical velocimetry vs. intermittent thermodilution before and after coronary by-pass graft surgery. Member of research group prof.Kamenik was a corresponding author of the article.
	Objavljeno v		MEKIŠ, Dušan, KAMENIK, Mirt, STARC, Vito, JERETIN, Stojan. Cardiac output measurements with electrical velocimetry in patients undergoing CABG surgery : a comparison with intermittent thermodilution. Eur. j. anaesthesiol., 2008, letn. 25, št. 3, str. 237-242. [COBISS.SI-ID 23646425] JCR IF (2006): 1.169, SE (14/22), anesthesiology, x: 1.834.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		23646425
3.	Naslov	SLO	Injuries of the inferior vena cava
		ANG	Injuries of the inferior vena cava
	Opis	SLO	Predstavili smo izviren način reševanja poškodb spodnje vene kave z žilnimi protezami iz PTFE. Predstavljena kirurška tehnika omogoča preživetje poškodovancem s poškodbami trebuha in spodnje vene kave, ki bi sicer bili obsojeni na smrt. Dosežek je bil predstavljen na Evropskem travmatološkem kongresu v Ljubljani leta 2006 in v celoti objavljen v zborniku kongresa, ki ga citira Current contents
		ANG	Reconstruction of inferior vena cava injuries with PTFE prosthetic material was introduced. Presented surgical technique offers a survival chances to patients with potentially lethal injuries of major veins. Work was presented on 2006 European trauma congress in Ljubljana and published in congress book, cited in Current contents
	Objavljeno v		KOBILICA, Nina, FLIS, Vojko. Injuries of the inferior vena cava. V: SMRKOLJ, Vladimir (ur.). Eurotrauma. Bologna: Medimond, 2006, str. 371-375. [COBISS.SI-ID 21149401]
	Tipologija		1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID		21149401	
4.	Naslov	SLO	Clinicopathological and immunohistochemical markers after radical gastrectomy for gastric cancer.
		ANG	Clinicopathological and immunohistochemical markers after radical gastrectomy for gastric cancer.
	Opis	SLO	V članku so avtorji predstavili pomen imunohistoloških označevalcev za preživetje in spremljanje bolnikov po operaciji želodca zaradi karcinoma želodca.
		ANG	The aim of the study was to verify the classic clinicopathological prognostic factors of the expected survival in patients with gastric cancer and to verify prognostic value of immunohistochemical factors in gastric cancer patients after a potentially curative gastric resection.
	Objavljeno v		POTRČ, Stojan, GADŽIJEV, Eldar, HAJDINJAK, Tine, KAVALAR, Rajko. Clinicopathological and immunohistochemical markers after radical gastrectomy for gastric cancer. Hepato-gastroenterol., 2007, vol. 54, no. 73, str. 308-314. [COBISS.SI-ID 2631999] JCR IF (2006): 0.756, SE (45/48), gastroenterology & hepatology, x: 2.88, SE (97/138), surgery, x: 1.487
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek	
COBISS.SI-ID		2631999	
5.	Naslov	SLO	Surgical treatment of portal hypertension due to portal vein thrombosis.
		ANG	Surgical treatment of portal hypertension due to portal vein thrombosis.
	Opis	SLO	1.14. V Slovenijo je bila vpeljana izvirna kirurška tehnika reševanja krvavitve iz varic požiralnika. Predstavljen postopek je dina rešitev za bolnike ,kjer drugi postopki, kot je naprimer ezofagoendoskopska tehnika niso možni ali niso uspešni.
			Original surgical technique was introduced in Slovenia to help patients with

	ANG	noncirrhotic portal hypertension and recurrent oesophageal variceal bleeding despite endoscopic sclerotherapy.
Objavljeno v		Title: FLIS, Vojko, GADŽIJEV Eldar. Surgical treatment of portal hypertension due to portal vein thrombosis. Med Meseč. (printed version), oct-nov.2007, year 3, 10/11; 332-336. (COBISS.SI-ID 2808127)
Tipologija	1.02	Pregledni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		2808127

## 6. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati programske skupine<sup>5</sup>

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat		
1.	Naslov	SLO referat na mednarodni znanstveni konferenci
		ANG Scientific conference
Opis	SLO	1.17. Izsledki naših raziskav na poskusnih živalih, s katerimi smo prvi v svetu na originalen način povzročili pmerljiv pritisk perihepatične tamponade pri poškodbi jeter in meritev tlaka tega pritiska v spodnji votli veni. Pomen dosežka je za vse kirurge in anesteziologe pri reševanju najtežjih jetrnih poškodb, ki jih oskrbujemo s perihepatično tamponado. Z merjenjem pritiska v spodnji votli veni se omogoči monitoring pritiska in prepreči utesnitveni sindrom, ki bi povzročil odpoved ledvic. 1.18. Dosežek je bil predstavljen strokovni javnosti na Evropskem travmatološkem kongresu 2006
	ANG	Animal model to study intraabdominal pressure after guided live tamponade was introduced. Original method of guided liver tamponade by means of an adjusted device for measuring pressure and inferior caval vein pressure to study effects of liver tamponade is also important for application in the management of liver trauma. 5.2.3. Work was presented on European trauma congress 2006, which took place in Ljubljana.
Šifra		B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v		Measuring pressure in the inferior vena cava during the management of blunt liver trauma (experimental basis and possibilities of clinical application). /GADŽIJEV, Eldar, WAHL, Miloš./ Objavljeno v :Eur. j. trauma, 2006, letn. 32, suppl. 1, str. 113. [COBISS.SI-ID 21087193]
Tipologija	1.08	Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID		21087193
2.	Naslov	SLO Referat na mednarodni znanstveni konferenci
		ANG Professional conference
Opis	SLO	Vpeljana je bila nova kirurška tehnika zdravljenja hudih poškodb spodnje vene kave. Pomen dosežka je v tem, da omogoča preživetje bolnikom s prej težko rešljivimi poškodbami v trebušni votlini. Dosežek je bil predstavljen na Evropskem travmatološkem kongresu 2006.
	ANG	Work was presented on an international postgraduate workshop. Authors presented the current role of diagnostic ultrasound (abdominal and oesophageal) in patients with acute and chronic diseases of hepato-biliary tract.
Šifra		B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v		KOBILICA, Nina, FLIS, Vojko. Injuries of the inferior vena cava (IVC). Eur. j. trauma, 2006, vol. 32, suppl. 1, str. 112. [COBISS.SI-ID 2290751]
Tipologija	1.08	Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID		2290751
3.	Naslov	SLO Referat na mednarodni znanstveni konferenci
		ANG Professional conference
Opis	SLO	Prikazana je bila vloga in uspešnost slikovnih metod, UZ in EUZ, pri obravnavi bolnikov z akutnimi in kroničnimi boleznimi žolčnih izvodil, papile Vateri in trebušne slinavke. Prikaz je predstavil stanje in probleme diagnostičnih metod in odprl možnosti za nadaljnje raziskave na tem področju

		Dosežek predstavljen strokovni javnosti na mednarodni podiplomski šoli v tujini.
	ANG	Work was presented on an international postgraduate workshop. Authors presented the current role of diagnostic ultrasound (abdominal and oesophageal) in patients with acute and chronic diseases of hepato-biliary tract.
Šifra	B.03	Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v		DAJČMAN, Davorin, SKALICKY, Marjan, SKOK, Pavel, PERNAT, Cvetka, ČERANIĆ, Davorin, URLEP, Dejan, POCAJT, Milan. Role of endoscopic ultrasound in the evaluation of postsphincterotomy extrahepatic biliary disorders in cholecystectomized patients. V: EUS 2006 : Program & abstracts, (Endoscopy, Supplement, Vol. 38, S1). Stuttgart; New York: Thieme, 2006, str. P14. [COBISS.SI-ID 2356031] JCR IF: 3.605, SE (11/48), gastroenterology & hepatology, x: 2.88, SE (9/138), surgery, x: 1.487
Tipologija	1.08	Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID	2356031	
4.	Naslov	SLO Izboljšanje obstoječih diagnostičnih metod
	ANG	Improvement of diagnostic procedures
	Opis	SLO Etiološka opredelitev hepatitisa je ključna za nadaljnjo obravnavo bolnika s hepatitisom, saj nekatere vrste hepatitisa lahko uspešno zdravimo, če jih odkrijemo dovolj zgodaj, in lahko preprečimo tudi nadaljnje širjenje okužbe. Prikazali in razložili smo algoritem stopenjske obravnave bolnika s sumom na hepatitis, s poudarkom na virusnem hepatitisu. Dosežek predstavljen strokovni javnosti na strokovnem sestanku Sekcije za kemoterapijo Slovenskega zdravniškega društva.
	ANG	Ethiological classification of hepatitis is the most important step in treatment of patients with hepatitis. Some forms of hepatitis can be successfully treated when recognized early in the course of disease. Stepwise diagnostic and treatment algorithm for patients with hepatitis, especially viral hepatitis was presented. Work was presented on professional meeting of Slovene society for chemotherapy
Šifra	F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin
Objavljeno v		Stopenjska obravnava bolnikov s sumom na hepatitis = Management of patients with suspected hepatitis / MATIČIČ M, LEŠNIČAR G et al. / . V: BEOVIĆ, Bojana (ur.), STRLE, Franc (ur.), ČIŽMAN, Milan (ur.). Infektološki simpozij 2006, Ljubljana, Marec 2006. Zbornik predavanj. Ljubljana: Sekcija za kemoterapijo SZD: Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, KC: Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo, MF, 2006, str. 181-196. [COBISS.SI-ID 20945369
Tipologija	1.09	Objavljeni strokovni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID	20945369	
5.	Naslov	SLO Izboljšanje diagnostičnih metod
	ANG	Improvement of diagnostic procedures
	Opis	SLO Ustanovljena je bila šola za sodobno diagnostiko nujnih stanj v trebušni votlini. Šola daje zdravnikom znanja, s katerimi je možna hitrejša in bolj kvalitetna obravnava bolnikov z nujnimi stanji v trebušni votlini ob prvem stiku z zdravnikom. Take šole doslej v Sloveniji ni bilo.
	ANG	Postgraduate school for emergency ultrasound diagnostics of abdominal emergencies was established. It is the first school of its kind in Slovenia.
Šifra	F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov
Objavljeno v		FLIS Vojko, BRVAR Mirjana. Ultrazvočna preiskava abdominalne aorte: delavnica, (9.6.2007). Maribor: Univerzitetni klinični center, 2007. ISBN 978-961-6575-24-9. (COBISS.SI-ID 58820097).
Tipologija	2.02	Strokovna monografija
COBISS.SI-ID	58820097	

## 7. Pomen raziskovalnih rezultatov programske skupine<sup>6</sup>

### 7.1. Pomen za razvoj znanosti<sup>7</sup>

SLO

Rezultati raziskav so pomembni za razvoj znanosti. V svetu doslej še ni v celoti in na ustrezen način rešena problematika poškodb jeter. Utesnitveni sindrom v trebušni votlini ni v popolnosti raziskan, ker njegov vpliv na pooperativni potek bolnikov z nujnimi stanji v trebuhu ni v celoti pojasnjen. Septična stanja v trebušni votlini so obremenjena z visoko umrljivostjo. . Biokemijski pokazatelji lahko vplivajo na spremenjen časovni in vsebinski potek zdravljenja. Ustrezna izbira antibiotikov in časovni potek dajanja lahko pomembno vpliva na potek septičnih stanj. Nekatere oblike krvavitev v trebušni votlini so bile doslej težko rešljiv problem. Na vse omenjenih področjih avtorji uvajajo postopke, ki imajo tehten pomen pri obravnavi nujnih stanj v trebušni votlini.

Poleg tega so vse načrtovane raziskave vpete v program doktorskega študija biomedicine bodisi na Medicinski fakulteti Univerze v Ljubljani ali na Medicinski fakulteti Univerze v Mariboru in bodo objavljene objavljene v mednarodnem prostoru. Pomen za razvoj znanosti je torej tako v odkrivanju novega znanja kakor tudi v vzgajanju novih raziskovalnih kadrov na področju stroke.

ANG

Research results are important for basic and applied medical science. Research field emergency medicine is very sensitive to ethical questions. The problems of informed consent are specific for the field of emergency medicine and are sometimes very difficult to overcome. Animal models can be used on some areas to avoid clinical studies. We designed a new model to cause a reproducible liver trauma. The importance lies in the possibility of further research of changes after injuries. Original method of guided liver tamponade by means of an adjusted device for measuring abdominal and inferior caval vein pressure was also introduced. On the field of intensive care medicine and abdominal sepsis clinical research will contribute to better understanding and treatment of some severe and often lethal clinical conditions, which are presently not very well understood. On the field of acute gastrointestinal bleeding the research will contribute to development of new methods on clinical and technological level. Pain is one of major concerns of modern science and medicine. Research group is developing new ways of treatment of postoperative pain.

Results and methodology applied in presented research project are included in graduate and postgraduate curriculum in Medical schools of Ljubljana and Maribor Universities. Results were and will be published in internationally recognized professional and scientific publications. The importance of research results will have impact on basic and applied biomedical science.

### 7.2. Pomen za razvoj Slovenije<sup>8</sup>

SLO

Pomen za razvoj Slovenije:

Rezultati študij so pomembni za boljše, racionalnejšo in ustrežnejšo obravnavo bolnikov z nujnimi stanji v trebuhu. Rezultati raziskav so prinesli tehtne kvalitativne spremembe v ozko časovno okno (nujna stanja) , kjer je vsak ukrep pomemben za nadaljnje zdravljenje bolnika. Rezultati vplivajo na vračanje bolnikov v normalno življenje, v normalno delovno okolje in tako vplivajo na družbenoekonomski razvoj. Raziskava poleg prenosa tujih znanj vnaša v strokovni svet tudi povsem nova znanja. Hkrati znotraj raziskave poteka vzgoja strokovnih kadrov. Ta del poteka na raziskovalni ravni (izobraževanje raziskovalcev – magisteriji in doktorati) in na strokovni ravni (izobraževanje zdravnikov). Raziskave imajo pomemben vpliv na razvoj medicinske stroke, saj nujna stanja v trebuhu predstavljajo enega izmed njenih najbolj občutljivih delov.

ANG

On the social dimension of abdominal emergency research we expect better treatment of patients and injured people, more effective treatment with less consequences, and more suitable rehabilitation. The research program is based on cooperation among institutions as well as interdisciplinary approach requiring suitable infrastructure and equipment to be performed. Our approach to studying hepatitis was specifically clinical as well as epidemiologic. We successfully studied the effect of new treatment methods on the course of the disease in

Slovenian regions. Additionally, we designed a protocol of systematic treatment of patients suspect for hepatitis, which would be applicable for the entire Slovenia.  
 In the field of pain management after abdominal surgery we studied the effectiveness of pain management after major abdominal surgery in the local environment (University Medical Centre Maribor) which resulted in the proposal of measures for greater organizational effectiveness. In treatment of critically ill patients after surgery in the abdominal cavity, we were successful within possibilities dictated by the number of cases. We published guidelines for treating sepsis resulting from surgery and a manual/handbook for students. School for emergency abdominal ultrasound was established. New methods for treatment of major bleeding emergencies were and will be introduced.

#### 8. Zaključena mentorstva članov programske skupine pri vzgoji kadrov<sup>9</sup>

Vrsta izobraževanja	Število mentorstev	Od tega mladih raziskovalcev
- magisteriji	1	
- doktorati	3	
- specializacije	1	
<b>Skupaj:</b>	5	0

#### 9. Zaposlitev vzgojenih kadrov po usposabljanju

Organizacija zaposlitve	Število doktorjev	Število magistrov	Število specializantov
- univerze in javni raziskovalni zavodi			
- gospodarstvo			
- javna uprava			
- drugo	3	1	1
<b>Skupaj:</b>	3	1	1

#### 10. Opravljeno uredniško delo, delo na informacijskih bazah, zbirkah in korpusih v obdobju<sup>10</sup>

	Ime oz. naslov publikacije, podatkovne informacijske baze, korpusa, zbirke z virom (ID, spletna stran)	Število *
1.	E.M. Gadžijev :Odgovorni urednik zdravniške revije ISIS ISSN 1318-0193	12 x 30 prispevkov
2.	E.M. Gadžijev :Urednik strokovne revije Gastroenterolog ISSN 1408-2756	2 x 9 prispevkov
3.	E.M. Gadžijev :Regional editor and co-editor surgical section Hepatogastroenterology B. Tepeš: Regional editor Hepatogastroenterology	3 prispevki
4.	P. Skok : član uredniškega odbora zbornika predavanj ob 50. letnici internistične gastroenterologije, 2006	28 prispevkov
5.	P. Skok : sourednik suplementa Zdravniškega vestnika 2006; 75: (II): 1-124	18 člankov (raziskovalni, strokovni, pregledni, prikazi primerov)
6.	E.M. Gadžijev , V Flis: Urednika monografije Žakljev akutni abdomen	
7.	V Flis, član uredniškega odbora ISIS ISSN 1318-0193	4x4

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

8.	V. Flis sourednik monografije Medicina in pravo	40 prispevkov
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	
- uveljavljeni raziskovalci iz tujine	
- podoktorandi iz tujine	
- študenti, doktorandi iz tujine	
<b>Skupaj:</b>	0

**12. Vključevanje v raziskovalne programe Evropske unije in v druge mednarodne raziskovalne in razvojne programe ter drugo mednarodno sodelovanje v obravnavanem obdobju<sup>11</sup>**

<p>Mednarodno sodelovanje v okvirih:</p> <p>P. Skok: podiplomskega študija Biomedicinska tehnologija MF UM ter programih izmenjav študentov/predavateljev (Socrates,Erasmus).</p> <p>E.M. Gadžijev: mednarodne raziskave vpliva probiotikov in simbiotikov na po operativni potek (nosilec prof. Stig Bengmark)</p> <p>E. M. Gadžijev. Mednarodno sodelovanje med Slovenijo in ZDA pri izmenjavi strokovnjakov za področje urgentne medicine</p> <p>Flisv V. Mednarodno sodelovanje med Slovenijo in ZDA pri izmenjavi strokovnjakov za področje nujne medicine</p> <p>Flis V. Mednarodno sodelovanje pri multicentrični raziskavi ACST 1 in 2, koordinacijski center Oxford, Velika Britanija</p> <p>Komadina R. Evropski register poškodb</p> <p>VKLJUČENOST ČLANOV PROGRAMSKE SKUPINE V OSTALE PROJEKTE 2004-2007</p> <p>Obstoječi raziskovalni program: P3-0335 NUJNA STANJA V TREBUHU Vodja: prof.dr. Eldar Gadžijev Trajanje: 1.7.2004-31.12.2008</p> <p>Vključenost v ostale projekte - nacionalni program ARRS - raziskovalni projekti:</p> <p>1. VEJITEV ARTERIJSKEGA IN PORTALNEGA SISTEMA ZNOTRAJ JETER. Šifra projekta: L3-4294 Nosilec projekta: prof. dr. Dejan Ravnik, dr. med., KC Ljubljana Sodelavci iz SBM: prof. dr. Eldar M. Gadžijev, dr. med., Jožef Matela, dr. med., Vojko Flis, dr. med. Trajanje: 01.07.2002-30.06.2005</p> <p>2. RAMIPRIL IN MARKERJI ATEROTROMBOZE PRI AKUTNEM KORONARNEM SINDROMU Šifra projekta: L3-6231 Nosilec: doc.dr. Andreja Sinkovič, dr.med., Sodelavci: doc.dr. Pavel Skok, dr.med., mag. Maksimiljan Gorenjak, mag.farm.spec., Vera Urlep Šalinovič, dr.med., dr. Zlatko Pehnc, dr.med., Martin Marinšek, dr.med. Trajanje: 1.2.2004 - 30.1.2006</p> <p>3. GENETSKI DEJAVNIKI TVEGANJA IN FARMAKOGENOMIKA KOMPLEKSNIH BOLEZNI PREBAVIL Šifra projekta: J3-7141 Nosilec projekta: doc.dr. Uroš Potočnik, dr.med., MF UM</p>
--



Sodelavci iz SBM: doc.dr. Pavel Skok, dr.med., mag. Damjan Vokač, dr.med., Andreja Ocepek, dr.med.

Trajanje: 01.09.2005-31.08.2008

#### 4. MEDICINSKE INOVACIJE Z LASERSKO TRIANGULACIJO

Šifra projekta: L7-9391

Vodja: prof.dr. Janez Možina

(ZAVOD BIOMEDICINSKA RAZVOJNO INOVACIJSKA SKUPINA,

Nosilna organizacija: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo RAZISK. SKUP.Laboratorij za optodinamiko in lasersko tehniko

Sodelavec iz UKC Maribor: doc.dr. Vojko Flis, dr.med.

Sodelavec iz SB Celje: prof.dr. Radko Komadina

Trajanje: Ljubljana)1.7.2007 - 30.6.2010

#### 5. Telederm - sodobna diagnostika tumorjev kože in izbranih dermatoz.

Šifra projekta: L3-3426

Vodja: doc.dr. Igor Bartenjev

Sodelavec: prof.dr. Radko Komadina

Nosilna organizacija: Splošna bolnišnica Celje

Trajanje: 1.7.2001 - 30.6.2004

#### 6. Genetski faktorji in hormoni pri presnovnih boleznih.

Šifra projekta: J3-3314

Vodja: Andreja Kocijančič

Nosilna organizacija: Splošna bolnišnica Celje

Trajanje: 1.7.2001 - 30.6.2004

#### 7. Vpliv racionalnega predpisovanja protimikrobnih zdravil na izid zdravljenja in na odpornost bakterij v splošni bolnišnici.

Šifra projekta: L3-5139

Vodja: prof.dr. Gorazd Lešničar, dr.med.

Nosilna organizacija: Splošna bolnišnica Celje

Trajanje: 1.1.2003 - 31.12.2005

#### 8. REGISTER POŠKODOVANECV - OSNOVA SISTEMA ZA NADZOR KVALITETE ZDRAVLJENJA POŠKODOVANECV

Šifra projekta: L3-6172

Vodja projekta: prof.dr. Radko Komadina, dr.med.

Nosilna organizacija: Splošna bolnišnica Celje

Trajanje: 1.2.2004 - 30.1.2007

Vključenost v ostale projekte izven financiranja ARRS - raziskovalni projekti:

1. Možnost nastanka raka želodca zaradi okužbe s *Helicobacter pylori* - študija vpliva polimorfizma proinflammatory citokinov in ekspresija citokinov in receptorjev Toll-like po stimulaciji mononuklearnih celic bolnikov z antigenski pripravki sevov *Helicobacter pylori* cagA+ vacA+.

Vodja: prof.dr. Bojan Tepeš

Mednarodni projekti:

1. Bilateralni projekt znanstveni projekt z ZDA: BI-US/06-07-047 "Razvoj protokola za spremljanje nastanka kompartment sindroma spodnjih okončin in analiza ..." (vodja: prof.dr. Eldar Gadžijev)

Trajanje: 2006-2008

Povrnitev stroškov za izmenjavo raziskovalcev s strani ARRS:

2. Mednarodni raziskovalni projekt v sklopu iniciative ERA NET MNT projekt VaGrint Sofinanciranje stroškov sodelovanje nacionalnih partnerjev s strani Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 1.2.2007-31.1.2010.

Nacionalni partnerji v projektu:

o Fakulteta za strojništvo Univerze v Mariboru

o Univerzitetni klinični center Maribor (doc.dr. Vojko Flis, dr.med., Nina Kobilica, dr.med.)

o Inštitut Jožef Štefan Ljubljana

#### 3. ACST-1 in ACST-2

OXFORD  
Sodelavec: doc.dr. Vojko Flis, dr.med.

**13. Vključenost v projekte za uporabnike, ki potekajo izven financiranja ARRS<sup>12</sup>**

Bojan Tepeš: Vpliv polimorfizma proinflatamatornih citokinov na izhod okužbe s *Helicobacter pylori*  
R Komadina, E.M. Gadžijev CRP "Znanje za varnost in mir 2006 - 2010" Učbenik Vojna kirurgija  
- Kirurgija v izjemnih razmerah

**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.)**

Prof.dr. Eldar Gadžijev, dr.med., višji svetnik, strokovni svetnik Onkološkega inštituta Ljubljana, član mednarodne skupine za anatomsko klasifikacijo jeter

Doc.dr.Vojko Flis, dr.med., Strokovni vodja kirurške klinike UKCM, koordinator pouka kirurgije na Medicinski fakulteti v Mariboru, Predsednik Združenja žilnih kirurgov Slovenije

Prof.dr.Pavel Skok, dr.med., Prodekan za podiplomski študij, Medicinska fakulteta v Mariboru

Doc.dr. Anton Crnjac, dr.med., strokovni direktor UKC Maribor

Doc.dr. Stojan Potrč, dr.med., predstojnik Oddelka za abdominalno kirurgijo UKC Maribor

**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)<sup>13</sup>**

<b>Naslov</b>	Osnove ultrazvočne anatomije trebušne votline.
<b>Opis</b>	Gre za anatomski atlas normalne utrazvočne morfologije trebušnih organov s slovensko terminologijo.
<b>Objavljeno v</b>	FLIS, Vojko, GADŽIJEV, Eldar, RAVNIK, Dean, MATELA, Jože, BRVAR, Mirjana, KOBILICA, Nina, BERGAUER, Andrej. Osnove ultrazvočne anatomije trebušne votline. Maribor: Pivec: Medicinski mesečnik, 2009. 256 str., ilustr. ISBN 978-961-6494-83-0.
<b>COBISS.SI-ID</b>	62091521

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

<b>Naslov</b>	Akutna ishemija zgornje mezenterične arterije = Acute mesenteric ischemia.
<b>Opis</b>	Avtorji v članku obravnavajo prepoznavanje in zdravljenje akutne ishemije črevesja.
<b>Objavljeno v</b>	FLIS, Vojko. Akutna ishemija zgornje mezenterične arterije = Acute mesenteric ischemia. Med. meseč.. [Tiskana izd.], jun.-sep. 2008, letn. 4, št. 6/9, str. 178-183.
<b>COBISS.SI-ID</b>	3049791

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

1.	<b>Naslov predmeta</b>	Raziskovanje v klinični medicini
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	Podiplomski

	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru
2.	<b>Naslov predmeta</b>	Eksperimetnalna kirurgija
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	Podiplomski
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru
3.	<b>Naslov predmeta</b>	
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	
4.	<b>Naslov predmeta</b>	
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	
5.	<b>Naslov predmeta</b>	
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	
6.	<b>Naslov predmeta</b>	
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	
7.	<b>Naslov predmeta</b>	
	<b>Vrsta študijskega programa</b>	
	<b>Naziv univerze/ fakultete</b>	

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

	<b>Vpliv</b>	<b>Ni vpliva</b>	<b>Majhen vpliv</b>	<b>Srednji vpliv</b>	<b>Velik vpliv</b>	
<b>G.01</b>	<b>Razvoj visoko-šolskega izobraževanja</b>					
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"/>	

<b>G.02</b>	<b>Gospodarski razvoj</b>					
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"/>	
<b>G.03</b>	<b>Tehnološki razvoj</b>					
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"/>	
<b>G.04</b>	<b>Družbeni razvoj</b>					
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"/>	
<b>G.05.</b>	<b>Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete</b>					
<b>G.06.</b>	<b>Varovanje okolja in trajnostni razvoj</b>					
<b>G.07</b>	<b>Razvoj družbene infrastrukture</b>					
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"/>	
	<b>Varovanje zdravja in razvoj</b>					

<b>G.08.</b>	<b>zdravstvenega varstva</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>G.09.</b>	<b>Drugo:</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**Komentar**<sup>15</sup>

**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. pooblašcene osebe raziskovalnih organizacij in/ali koncesionarjev
Vojko Flis	in/ali	ZDRAVILIŠČE ROGAŠKA - ZDRAVSTVO d.o.o.
		Univerzitetni klinični center Maribor
		Splošna bolnišnica Celje

Kraj in datum:

**Oznaka poročila: ARRS\_ZV\_RPROG\_ZP\_2008/166**

<sup>1</sup> 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](#)

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

<sup>3</sup> 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](#)

<sup>4</sup> 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),

## Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

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

**PRIMER** (v slovenskem jeziku):

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

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

**Objavljeno v:** OBERMAJER, N., PREMZL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates  $\beta 2$  - 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](#)

<sup>5</sup> 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](#)

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

<sup>7</sup> Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

<sup>8</sup> Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

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

<sup>10</sup> 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](#)

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

<sup>12</sup> 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](#)

<sup>13</sup> 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), kratak 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](#)

<sup>14</sup> 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), kratak 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](#)

<sup>15</sup> 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