

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/1378

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROGRAMA V OBDOBJU 2004-2008

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROGRAMU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem programu

Šifra programa	P1-0078	
Naslov programa	Biodiverziteteta	
Vodja programa	9211	Boris Kryštufek
Obseg raziskovalnih ur	21.250	
Cenovni razred	C	
Trajanje programa	01.2004 - 12.2008	
Izvajalke programa (raziskovalne organizacije in/ali koncesionarji)	1510	Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper Universita del Litorale Centro di ricerche scientifiche di Capodistria
	2547	Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROGRAMA

2. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega programa¹

Biodiverzitetni vzorci v vročih točkah vrstne diverzitetete

Sesalci. Slovenija: Definirali smo status netopirjev [COBISS.SI-ID 909011; 1039571] in bobra *Castor fiber* [COBISS.SI-ID 559605]. Dokumentirali smo vzorce vrstne diverzitetete malih sesalcev na nekaj fosilnih nahajališčih z viška zadnje poledenitve in holocena [COBISS.SI-ID 1195219; 22789933; 26952237]. **JV Europa, Bližnji in Srednji vzhod:** Za tri skupine malih terestričnih vretenčarjev (sesalci, plazilci, dvoživke) smo dokumentirali razmerje med površino in številom vrst ter vzorce vgnezenja na 14 otokih v vzhodnem Jadranu [COBISS.SI-ID 1334483]; kompilirali smo seznam sesalčje favne na otoku Korčuli [COBISS.SI-ID 993491]. Revidirali smo primere pojavljanja hrbotoplutega kita (*Balaenoptera physalus*) v severnem Jadranu [COBISS.SI-ID 1397071]. Pri dveh vrstah vodnih rovk (*Neomys*) smo dokumentirali konvergenco v velikosti vzdolž transeka od Bosnie in Hercegovine do Poljske in povečanje velikosti pri alopatričnih populacijah *N. anomalus* [COBISS.SI-ID 1411795]. Poročali smo o prvi najdbi *N. anomalus* v porečju Perzijskega zaliva [COBISS.SI-ID 1412051], prvi najdbi *Apodemus uralensis* v Iranu [COBISS.SI-ID 1089491] in prvi najdbi *Apodemus iconicus* (sedaj *A. witherbyi*) v Evropi [COBISS.SI-ID 887251]. Z uporabo metode geometrijske morfometrije smo definirali morfološko divergenco med dvema vrstama dvojčicama v okviru kompleksa *Apodemus mystacinus* [COBISS.SI-ID 14365704]. Pri voluharicah podrodu *Terricola* (*Microtus*) iz Anatolije smo ovrednotili intra- in interspecijsko variabilnost [COBISS.SI-ID 821203]. Objavili smo prvo kvantitativno oceno diverzitetete sesalcev Balkanskega polotoka [COBISS.SI-ID 763347], revidirali sesalce Makedonije [COBISS.SI-ID 517365] in del glodalcev Turčije [COBISS.SI-ID 222536192]. Za Anatolijo smo izdelali prve karte razširjenosti vrst dvojčic iz rodu *Apodemus* [COBISS.SI-ID 1385939]. Naše filogeografske študije so pokazale na nove vzorce strukturiranja na Balkanu in Bližnjem vzhodu pri prostoživečih hišnih miših (rod *Mus*) [COBISS.SI-ID 1386195], pri poljski rovk *Crocidura leucodon* [COBISS.SI-ID 1265619], in pri redkem balkanskem paleoendemitu Martinojevi voluharici *Dinaromys bogdanovi* [COBISS.SI-ID 1179859]. **Južna Afrika:** Taksonomsko identiteto *Grammomys cometes*, vrste endemične za

južnoafriško subregijo, smo definirali s pomočjo molekularnih, kromosomskih in morfoloških podatkov [COBISS.SI-ID [1434067](#)]. Za vrsto *Graphiurus murinus* smo podali prve kompleksnejše podatke o medpopulacijski variabilnosti [COBISS.SI-ID [788947](#)]; delo na tej vrsti se nadaljuje. Opisali smo združbo glodalcev v habitatnem mozaiku v vegetacijskem tipu dolinskega goščavja v Vzhodni Kapski Provincii [COBISS.SI-ID [1392595](#)].

Opiliones. Revizija materiala suhih južin iz Srednje Evrope in z Balkana [COBISS.SI-ID [14885896](#); [13715464](#); [14487048](#)] je razkrila novo vrsto iz rodu *Siro* [COBISS.SI-ID [14940936](#)].

Neuroptera. Opravili smo revizijo pojavljanja metuljčnic (Ascalaphidae) v Sloveniji in vrste *Neuroleon microstenus* v severozahodnem delu Balkana [COBISS.SI-ID [625909](#)].

Rastline: Pojasnili smo genetsko in morfološko variabilnost osočnikov (*Salicornia*) v Tržaškem zalivu; rezultati nakazujejo mrežno evolucijo diploidov in tetraploidov, neskladnost med jedrno in kloroplastno DNA ; predlagali smo nižji taksonomski status endemične vrste *Salicornia veneta* [COBISS.SI-ID [15855880](#)].

BiodiverZitETNI procesi

Sesalci. Nadaljevali smo z dolgoročnim populacijskim monitoringom navadnega polha; rezultati so zbrani v sekciji "Zgradba, funkcija in vedenje".

Rastline: V času trajanja programa smo razširili raziskave travišč na vlažna travišča v Prekmurju (v teku), travišča na silikatih na Pohorju (COBISS.SI-ID [14925832](#)), na halofitna travišča (COBISS.SI-ID [14728200](#); [15366920](#)) in na morfološko-anatomske poteze izbranih rastlinskih vrst. Zmerjenjem specifične listne površine (SLA), vsebnosti suhe snovi v listih (LDMC) in drugih pomembnih parametrov, smo določali rastlinsko strategijo po Grimu in primerjali travišča na osnovi rastlinskih funkcionalnih tipov. Tako smo vzpostavili našo lastno bazo podatkov za rastlinske poteze. O rezultatih smo poročali na znanstvenih srečanjih (COBISS.SI-ID [15730184](#); [14245128](#); [4388217](#)). Produkcija krme na traviščih je bila raziskovana s stališčevegetacijske sestave in biodiverzitete (COBISS.SI-ID [2218796](#); [2548524](#); [2548780](#)). Izmerjena je bila biomasa mahov in vir ogljika iz treh med seboj različnih vegetacijskih tipov. (COBISS.SI-ID [13835016](#)).

Krajinska ekologija. Končali smo dolgoročno raziskavo o spremembi rabe tal na krasu, povezano z zaraščanjem in različnimi orodji za uspešno detekcioniranje in napovedovanje vegetacijskih vzorcev in njihove dinamike. (COBISS.SI-ID [14720776](#); [13318664](#)). Začeli smo z objavami iz krajinske ekologije iz Krajinskega parka Goričko; vir je obširna baza podatkov o habitatnih tipih Goriškega parka. Obrečni koridorji in zaplate so se izkazali za dober indikator za določanje tradicionalne kulturne krajine. (COBISS.SI-ID [15674376](#)). Objavljeni so rezultati kartiranja obalnih habitatov. (COBISS.SI-ID [14503176](#)). Opisan je bil primer uničenja habitatov zaradi hidroloških sprememb. (COBISS.SI-ID [14948360](#)).

ZGRADBA, funkcija in vedenje

Mammalia. V okviru dolgoročnega populacijskega monitoringa navadnega polha Glis glis smo postavili hipotezo za visokem številu seskov [COBISS.SI-ID [682195](#)] in ocenili starostno strukturo [COBISS.SI-ID [883923](#)]. S pomočjo geometrijske morfometrije smo ocenili vpliv evolucijske divergence na morfologijo gornjih meljakov pri evropskih vrstah rodu *Apodemus* [COBISS.SI-ID [681939](#)].

Neuroptera. Proučevali smo raznolikost komunikacije pri členonožcih, da bi pojasnili evolucijski izvor specializiranega predatorskega vedenja. Čutila členonožcev [COBISS.SI-ID [13573384](#)] so se razvijala v povezavi s fizikalnimi dejavniki v okolju [COBISS.SI-ID [14077448](#)]. Ko so se volkci, ki gradijo lijake - lijakarji razvijali iz nelijakarjev, so se vzporedno s tem razvojem pojavile vedenjske in morfološke prilagoditve [COBISS.SI-ID [15271432](#)]. Pri volkcih že dalj časa raziskujemo zaznavanje plena [COBISS.SI-ID [13844488](#)]. Pri nadaljevanju omenjenih raziskav smo osvetlili biofizikalne lastnosti peščenega substrata kot medija za prenos signalov, relevantnih pri teh zaznavah [COBISS.SI-ID [15465736](#); [15674632](#)]. V redu mrežekrilcev (Neuroptera) smo raziskovali pojavljanje vrst dvojčic iz rodu *Chrysoperla*, ki so bile doslej za Slovenijo še nepojasnjene.

Hipogejični taksoni. Z citološkimi in biokemijskimi metodami smo raziskovali izbrane vrste jamskih suhih južin (*Gyas*) [COBISS.SI-ID [13404168](#); [13404680](#)] in dvokrilcev (*Chionea*) [COBISS.SI-ID [579829](#)].

Rastline. Pri raziskavah biosintetskega potenciala bolhača (*Tanacetum cinerariifolium*) smo ugotovili, da je vsebnost piretrina v koških rastlin s severnega Jadrana primerljiva z množino pri konvencionalni pridelavi. To kaže na potrebo po intenzivnem gojenju te rastline (COBISS.SI-ID [1244252](#); [1563727](#)). Nadalje smo raziskovali možne učinke infekcije rastline na morfogenezo, sekundarni metabolizem in vsebnost nekaterih metabolitov ter možnost gojenja v daljšem časovnem obdobju *in planta in vitro* mikroorganizmov, ki se jih drugače ne da gojiti. Infekcija je signifikantno spremenila morfologijo in regeneracijsko sposobnost poganjkov in korenin ter zmanjšala vsebnost piretrina merjenega s HPLC. Prisotnost mikroorganizmov smo

spremljali s pomočjo PCR (COBISS.SI-ID [1352147](#); [1842511](#)).

Agrarna biodiverZITETA

Raziskave oljk so vključevale proučevanje sortne strukture oljk Slovenske Istre [COBISS.SI-ID [5455225](#)]. Zaradi večkratnih poskusov revitalizacije oljkarstva je genetska raznolikost oljk v regiji velika in raziskave na molekulskem nivoju z markerji DNA (RAPD - naključno pomnožena polimorfna DNA, SSR - mikrosateliti, AFLP - dolžinski polimorfizem namnoženih fragmentov) [COBISS.SI-ID [4167801](#), [3882873](#), [1115603](#), [885203](#), [775379](#), [4252281](#)] so bile opravljene s ciljem ohranitve in upravljanja genskih virov oljk Slovenske Istre in pridobitve pomembnih informacij za možne izboljšave oljčnih sort za potrebe moderne pridelave v oljkarstvu [COBISS.SI-ID [1074387](#)]. Z molekulsko karakterizacijo smo izdelali prvo podatkovno bazo genotipov oljčnih sort, ki uspevajo v Sloveniji. Njena objava omogoča primerjavo genotipov sort iz preostalih sredozemskih držav [COBISS.SI-ID [5318777](#), [776915](#)] in prispeva k reševanju problemov imenovanja zaradi prisotnosti sinonimov in homonimov, ki običajno preprečujejo pravilno določitev sorte. Pravilna identifikacija sort je zelo pomembna tudi v drevesnicah, pri razmnoževanju certificiranih sadik [COBISS.SI-ID [1346259](#)]. Z raziskovanjem genetske raznolikosti z molekulskimi markerji in z uporabo statističnih metod razvrščanja v skupine smo razjasnili izvor nekaterih tradicionalnih slovenskih sort oljke in rekonstruirali nastanek sortne strukture v Slovenski Istri [COBISS.SI-ID [777171](#)]. Na območju Slovenske Istre je raznolikost sort fige (*Ficus carica* L.) velika, zaradi prisotnosti sinonimov in homonimov smo opravili inventarizacijo genetskega materiala [COBISS.SI-ID [1070547](#)] ter identifikacijo sort z morfološkimi deskriptorji [COBISS.SI-ID [1410259](#), [1138131](#)] in molekulskimi markerji [COBISS.SI-ID [5454969](#)]. Z namenom, da bi pospešili raziskave genoma fig, smo identificirali regije DNA, ki vsebujejo mikrosatelitne ponovitve in izdelali začetne oligonukleotide za njihovo pomnoževanje [COBISS.SI-ID [1235411](#), [1401299](#)]. Nove mikrosatelite smo pridobili iz knjižnice genomske DNA fige obogatene z dinukleotidnimi mikrosatelitnimi ponovitvami (GA/TC in GT/AC). Z izolacijo smo določili 96 regij z mikrosatelitno ponovitvijo kar do sedaj predstavlja največjo količino nukleotidnih podatkov za figo COBISS.SI-ID [4774521](#), [4908665](#)]. Z uporabo mikrosatelitnih markerjev smo natančno ločili vzorce, ki jih na podlagi morfoloških lastnosti plodu nismo mogli ločiti [COBISS.SI-ID [237755392](#)]. Novi mikrosatelitni markerji bodo v prihodnosti uporabni za proučevanje populacijske genetike fig, pretoka genov med gojenimi in divjimi oblikami fig in za proučevanje figi sorodnih vrst kot so *Morus sp.*, *Ficus sp.*, in druge.

VARSTVENA BiologIJA

Sesalci. Pri redkem balkanskem paleoendemitu Martinojevi voluharici *Dinaromys bogdanovi* smo ocenili vidike redkosti v skladu z Rabinowitzevim modelom sedmih oblik redkosti in utemeljili zgodovinsko in recentno upadanje vrste [COBISS.SI-ID [1436371](#)]. Ti dokazi so prepričali IUCN da je zvišal varstveni status vrste v globalni Rdeči knjigi ogroženih vrst. Ovrednotili smo redkost in varstveni status dveh otoških podvrst kune belice *Martes foina* [COBISS.SI-ID [688851](#); [770771](#)], jamskih vrst netopirjev v Sloveniji [COBISS.SI-ID [1392339](#)], in precepcijo redkosti pri indijskem sadjejedem netopirju *Pteropus gigante* na Sri Lanki [COBISS.SI-ID [892115](#)].

Rastline: Raziskovali smo vodno solato, invazivnega neofita v termalnih vodah (COBISS.SI-ID [15379464](#)). Varstveni pristopi in tehnike so bili uporabljeni pri ohranjanju velikonočnice (COBISS.SI-ID [15090696](#)). Vpliv genetskega drifta in inbridinga na male populacije vrste *Corydalis cava* v urbanih fragmentih je raziskava, ki je še v teku.

3. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev²

Program Biodiverziteta je vsebinsko široko zastavljen in vsebuje več glavnih tematskih sklopov, vsak od njih pa ima lastno specifiko. V prijavi programa za obdobje 2004-2008, smo predvidevali možne odklone, ki jih bodo pogojevali rezultati raziskovalnega dela, le-teh pa ni bilo mogoče predvideti vnaprej. Programska skupina je zastavljene raziskovalne cilje ves čas ocenjevala glede na dosežene rezultate. Do modifikacij je prihajalo na nivoju taktike, ne pa na nivoju dolgoročne strateške usmeritve. Slednja ostaja v glavnem nespremenjena tudi v tekočem programskem obdobju 2009-2011. Zastavljeni raziskovalni cilji so bili tako realizirani v celoti.

4. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega programa³

V programski skupini Biodiverziteta ni bilo sprememb raziskovalnega programa.

5. Najpomembnejši znanstveni rezultati programske skupine⁴

Znanstveni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Refugialna zgodovina Balkanskega polotoka: primer dinarske voluharice <i>Dinaromys bogdanovi</i> , redkega paleoendemskega glodavca
		ANG	Refugial history of the Balkan Peninsula: a case study of Martino's vole <i>Dinaromys bogdanovi</i> , a rare palaeoendemic rodent
	Opis	SLO	Vpliv klimatskih oscilacij na biodiverzitetu tekom zadnjih dveh milijonov let je predmet številnih filogeografskih študij, ki so kot testno skupino uporabljale široko razširjene taksone. Bistveno manjše pozornosti so bili deležni paleoendemi z majhnimi areali. Proučevali smo prostorsko razporeditev genetske strukture dinarske voluharice, študija pa je temeljila na DNK izolirani iz muzejskih vzorcev. Rezultati so pokazali na obstoj treh samostojnih poledenitvenih centrov diferenciacije na zahodnem Balkanu. Vrsta se je domnevno širila proti jugu v skladu z vzorcem koračne ekspanzije.
		ANG	Numerous phylogeographic studies tested the impact of glacial-interglacial climatic changes on biodiversity over the last 2 Myr by using widespread taxa but far less attention has been given to small range palaeoendemics. We studied the spatial genetic structure of Martino's vole using DNA extracted from museum samples. Our results uncovered three independent glacial differentiation centres within the western Balkans and suggested a gradual southerly expansion of the animal in a pattern consistent with a stepping stone colonization.
	Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris, BUŽAN, Elena, HUTCHINSON, William F., HÄNFLING, Bernd. Phylogeography of the rare Balkan endemic Martino's vole, <i>Dinaromys bogdanovi</i> , reveals strong differentiation within the western Balkan Peninsula. <i>Mol. Ecol.</i> , 2007, vol. 16, iss. 6, str. 1221-1232. JCR IF (2006): 5.169	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	COBISS.SI-ID	1179859	
2.	Naslov	SLO	Redkost in upadanje dinarske voluharice <i>Dinaromys bogdanovi</i> , paleoendemičnega glodavca z zahodnega Balkana
		ANG	Rarity and decline in Martino's vole <i>Dinaromys bogdanovi</i> , a palaeoendemic rodent from the western Balkans
	Opis	SLO	Mali sesalci so enako dovzetni za izumiranje kot velike vrste, kljub temu pa so deležni veliko manjše pozornosti glede na varstvene aktivnosti in raziskave. Proučevali smo redkost in dovzetnost za izumiranje pri dinarski voluharici, ki je edini živeči predstavnik terciarnega rodu <i>Dinaromys</i> . Vrsta kaže vse tri vidike redkosti. Njen ledenodobni areal je bil večji od recentnega, njegovo krčenje pa se nadaljuje tudi v holocenu. Dolgotrajna simpatrija dinarske voluharice s snežno voluharico <i>Chionomys nivalis</i> ima najverjetneje za posledico kompetitivno izključitev paleoendemične vrste.
		ANG	Small mammals are just as likely to become extinct as larger species, although the latter receive disproportionate attention with respect to conservation activity and research. We focused on rarity and vulnerability to extinction for Martino's vole, the only living member of the Tertiary genus <i>Dinaromys</i> . The species shows all three attributes of rarity. Its Pleistocene range exceeded the recent one and its shrinking continued into the Holocene. Long-term sympatry of Martino's vole and the European snow vole <i>Chionomys nivalis</i> probably results in competitive exclusion of the former.
	Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris, VARLIEN BUŽAN, Elena. Rarity and decline in palaeoendemic Martino's vole <i>Dinaromys bogdanovi</i> . <i>Mamm. Rev.</i> , 2008, 38: 267-284. JCR IF (2007): 2.854.	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
COBISS.SI-ID	1436371		
3.	Naslov	SLO	Iskanje filogenetskih povezav med dvema neodvisnima refugialnima območjema na Balkanu in Kavkazu: paleoendemični glodavci kot modelna skupina
		ANG	In search of phylogenetic links between independent refugia in the Balkans

		and the Caucasus: palaeoendemic rodents as a model group
Opis	SLO	Sedanja taksonomska diverziteteta poddružine Arvicolinae je domnevno posledica dveh glavnih radiacijskih pulzov: zgodnje radiacije v miocenu, ki je dala tribuse, in bolj recentne radiacije, ki je pripeljala do recentne vrstne diverzitetete. Z uporabo gena za citokrom b smo proučevali dogodke zgodnje radiacije na primeru dveh enigmatičnih rodov: Dinaromys s Balkanskega polotoka in Prometheomys s Kavkaza. V nasprotju z obstoječimi filogenetskimi rekonstrukcijami, sta ta rodova tvorila zmerno dobro podprto monofiletsko klado, ki je morda sestrška skupina podzemnim voluharicam iz rodu Ellobius.
	ANG	Current taxonomic richness in the subfamily Arvicolinae presumably results from two main pulses of radiation: an early pulse during the Miocene that gave rise to tribes and a more recent radiation leading to the species richness of prolific genera. We explored the early pulse by providing cytochrome b sequences for two previously unstudied monotypic genera: Dinaromys from the Balkans and Prometheomys from the Caucasus. Contrary to other phylogenetic reconstructions, these two genera formed a moderately-well supported monophyletic clade, possibly a sister group to subterranean Ellobius.
Objavljeno v		VARLJEN BUŽAN, Elena, KRYŠTUFEK, Boris, HÄNFLING, Bernd, HUTCHINSON, William F. Mitochondrial phylogeny of Arvicolinae using comprehensive taxonomic sampling yields new insights. Biol. J. Linn. Soc.. [Print ed.], 2008, vol. 94, iss. 4, str. 825-835. JCR IF (2008): 2.368
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		1473235
4. Naslov	SLO	Razširjenost in diverziteteta obrežnih koridorjev in zaplat v tradicionalni kmetijski krajini v Krajinskem parku Goričko
	ANG	Distribution and variety of riparian stream corridors and patches in traditional agricultural landscape in Goričko Landscape Park (Slovenia)
Opis	SLO	Krajinski park Goričko je primer dobro ohranjene kmetijske krajine kakršna je bila značilna za srednjo Evropo. Opisali in klasificirali smo habitatne tipe (HT), zlasti obrežne koridorje in zaplate izven sklenjenega gozda. Intenzifikacije kmetijstva je imela dva vpliva: obdelovalni HT so se združili v večje homogene površine, manj produktivna zemljišča pa so bila opuščena. Nekatere od krajinskih značilnosti je mogoče uporabiti pri zaznavanju nivoja ohranjenosti tradicionalne kulturne krajine.
	ANG	Goričko Landscape Park is an example of a well-preserved agricultural landscape typical of Central Europe. We described and classified different habitat types (HT), especially the riparian stream corridors and patches outside the closed woodland. The course of the intensification in agricultural impact produced two results: arable HT were united into large, homogeneous polygons, while less usable land was abandoned. Some of the landscape characteristics we used can be applied to detect the level of preserved traditional cultural landscape.
Objavljeno v		KALIGARIČ, Mitja, SEDONJA, Jožef, ŠAJNA, Nina. Traditional agricultural landscape in Goričko Landscape Park (Slovenia) : distribution and variety of riparian stream corridors and patches. Landsc. urban plan.. [Print ed.], 21 March 2008, vol. 85, iss. 1, str. 71-78. JCR IF (2006): 2.029.
Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		15674376
5. Naslov	SLO	Biofizikalne lastnosti peščenega substrata vplivajo na lovne jame, ki jih gradijo ličinke volkca
	ANG	Byophysical properties of sand substrate affects pits built by antlion larvae
Opis	SLO	Evropski volkci (Euroleon nostras) zaznajo plen prek njegovih vibracij tekom lokomocijske aktivnosti. V naši raziskavi sta vplivala na širjenje vibracijskih signalov tako velikost delcev substrata kot frekvenca signala plena. Ker se vibracije v finejšem pesku močneje dušijo, volkec zaznava svoj plen le na krajše razdalje. Srednje vrednosti reakcijske razdalje so bile manjše v finih peskih kot v grobem pesku. Podlaga, najbolj ugodna za zaznavanje plena, je pesek s srednje velikimi peščenimi delci.
		European pit-building antlions (Euroleon nostras) detect their prey by sensing the vibrations that prey generate during locomotory activity. In our study substrate particle size and the frequency of prey signals both

	ANG	influenced the propagation properties of vibratory signals. Vibrations in finer sand are attenuated more strongly than in coarser sand and, consequently, an antlion detects its prey only at a short distance. The mean reaction distance was less in the finest sand than in coarser sand. The most convenient sands for prey detection are considered to be medium particle-sized sands.
Objavljeno v		DEVETAK, Dušan, ŠPERNJAK, Andreja, JANŽEKOVIČ, Franc. Substrate particle size affects pit building decision and pit size in the antlion larvae <i>Euroleon nostras</i> (Neuroptera: Myrmeleontidae). <i>Physiol. entomol.</i> , 2005, 30, 2, str. 158-163. JCR IF: 1.221.
Tipologija	1.01	Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID	14077448	

6. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati programske skupine⁵

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat		
1.	Naslov	SLO Znanstvena koordinacija WWF projekta 'Ekoregija dinarskega loka – Zavarovana območja za živi planet'.
		ANG Scientific Coordination of the WWF project 'Dinaric Arc Ecoregion – Protected Areas for a Living Planet'.
Opis	SLO	Projekt WWF, ene vodilnih mednarodnih organizacij za ohranjanje narave, pomaga državam pri izpolnjevanje obveznosti, ki izhajajo iz Konvencije o biološki raznovrstnosti (CBD). Gradi na vzpostavitvi učinkovite mreže zavarovanih območij v dinarski ekoregiji (Slovenija, Hrvaška, BiH, Črna Gora, Albanija) s ciljem preprečenja hitrega propadanja biodiverzitete (Odštevanje 2012). Znanstveni del projekta podpira pet nacionalnih znanstvenih koordinatorjev, ki so jih imenovala odgovorna ministrstva.
	ANG	Project by WWF, one of the leading international organizations in nature conservation, helps to fulfill commitments of countries towards the Convention on Biological Diversity (CBD) and builds on the establishment of an effective network of protected areas in the Dinaric Ecoregion (Slovenia, Croatia, Bosnia & Herzegovina, Montenegro, Albania) with a goal of prevention of rapid biodiversity decline (Countdown 2012). Scientific part of the project is supported by five National Scientific Coordinators appointed by responsible ministries.
Šifra	D.01	Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov
Objavljeno v		http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/forests/publications/factsheets_/index_uNewsID=105560 KRYŠTUFEK, Boris. Odštevanje 2010 : biodiverziteta. <i>Gea</i> (Ljublj.), jun. 2006, letn. 16, št. 6, str. 40-41, ilustr.
Tipologija	1.05	Poljudni članek
COBISS.SI-ID	496885	
2.	Naslov	SLO Mednarodni projekt LIFE – Nature "Ohranjanje in varstvo ogroženih habitatov in vrst na Kraškem robu".
		ANG International Project LIFE – Nature "Conservation and protection of endangered habitats and species on Kraški rob".
Opis	SLO	Glavni cilj projekta (LIFE02NAT/SLO/8587) so bili razvoj dveh novih modelov pri ohranjanju biodiverzitete: (1) vzpostavitev sistema mikroz rezervatov v mediteranskem krajinskem mozaiku in (2) vključevanje lokalne populacije v upravljanje in vzdrževanje ekološkega omrežja Natura 2000. Cilji so bili doseženi prek (1) usposabljanja lastnikov zemljišč za upravljanje Natura 2000, (2) vzpostavitev informacijskega središča Rakitovec in (3) ohranjanje biodiverzitete v ključnih habitatih.
	ANG	Main goal of the project (LIFE02NAT/SLO/8587) was a development of two novel models in biodiversity conservation: (1) establishment of a network of micro-reserves in the Mediterranean landscape mosaic, and (2) involvement of local population into management and maintenance of the ecological network Natura 2000. Goals were achieved through (1) training of land owners for management of Natura 2000 network, (2) establishment of the

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

		information centre in Rakitovec, and (3) biodiversity conservation in key habitats.
Šifra	D.01	Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov
Objavljeno v		LAGUNA, Emilio (ur.), DELTORO, Vicente (ur.), LIPEJ, Bojana (ur.), KALIGARIČ, Mitja (ur.), SOVINČ, Andrej (ur.). Diversity and conservation of karst landscapes : Valencian and Slovenian examples. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de territori i habitatge; Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, 2005. 167 str., ilustr., zvd., graf. prikazi. ISBN 84-482-4110-X.
Tipologija	2.25	Druge monografije in druga zaključena dela
COBISS.SI-ID	915155	
3.	Naslov	SLO Vzpostavitev novih akademskih študijskih programov na Univerzi na Primorskem in Univerzi v Mariboru ANG Establishment of new academic study programmes at the University in Primorska and University of Maribor
	Opis	SLO Znanstveni angažman v temeljnih, razvojnih in aplikativnih projektih je služil kot izhodišče pri pripravi devetih novih študijskih programov usklajenih z Bolonjsko deklaracijo: Biodiverziteteta, Bioinformatika, Sredozemsko kmetijstvo, Ekologija in varstvo narave (vsi 1. stopnja), Varstvo okolja, Sredozemsko kmetijstvo, Morska biologija, in Biologija in ekologija z varstvom narave (2. stopnja). Pet programov je v študijskem letu 2008/09 pričelo z izvajanjem na Univerzi na Primorskem in Univerzi v Mariboru. ANG Scientific engagement in basic, developmental and applied research served as a basis for conceiving nine new study programmes prepared in accordance with Bologna declaration: Biodiversity, Bioinformatics, Mediterranean agriculture, Ecology and Nature Conservation (all 1st degree), Environmental protection, Mediterranean agriculture, Marine Biology, and Biology and Ecology with Natural Conservation (all 2nd degree). Five programmes started at the University of Primorska and University in Maribor in the academic year 2008/09.
	Šifra	D.02 Ustanovitev raziskovalnega centra, laboratorija, študija, društva
	Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris, REŽEK DONEV, Nataša, SURINA, Boštjan, VARLJEN BUŽAN, Elena, JURDANA, Mihaela, LUŽNIK, Martina. Vloga za pridobitev soglasja k študijskemu programu 1. stopnje Biodiverziteteta, Sredozemsko kmetijstvo in 2. stopnje : Varstvo narave in Sredozemsko kmetijstvo : (akreditacija študijskega programa). Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, 2007.
	Tipologija	2.13 Elaborat, predštudija, študija
	COBISS.SI-ID	139285
4.	Naslov	SLO Vabljeni urednik mednarodne revije Mammalia. ANG Associate Ediroe of the international journal Mammalia
	Opis	SLO Mammalia je ena vodilnih revij za biologijo sesalcev in ima faktor vpliva SCI. Dolžnosti pridruženega urednika so da najde in povabi recenzente, oceni primernost prispevka za objavo in napiše oceno na osnovi poročil recenzentov. Pridruženi urednik pošlje svojo oceno v končno odločitev odgovornemu uredniku, ki potem obvesti avtorja(e). Pridruženi urednik tudi vzpodbuja potencialne avtorje da objavljajo v Mammaliji in da predlaga posebne teme. ANG Mammalia is one of leading international journals on mammalian biology, and is listed in SCI. The responsibility of the Associate Editor is to find and invite reviewers, judge the suitability of the manuscript for publication in the journal, and to make decision once all reviewers have submitted their reports. Decission by the Associate Editor is passed to the Editor-in-Chief for final decision and notification to the author(s). The Associate Editor is also responsible for encouraging potential contributors to submit their manuscripts to Mammalia, and to propose special subjects.
	Šifra	C.03 Vabljeni urednik revije (guest-associated editor)

	Objavljeno v	Mammalia. Kryštufek, Boris (gostujoči urednik 2008-). Paris: Mammalia, 1936-. ISSN 0025-1461.
	Tipologija	4.00 Sekundarno avtorstvo
	COBISS.SI-ID	5199882
5.	Naslov	SLO Predsedovanje programskemu odboru mednarodne znanstvene konference na 5. Evropskem mamološkem kongresu (ECM5), 21-26 september 2007, Siena, Italija. ANG Chairing the programme board of International Scientific Conference at 5th European Congress of Mammalogy (ECM5), 21-26 September 2007, Siena, Italy.
	Opis	SLO B. Kryštufek je bil član znanstvenega odbora in soorganizator delavnice "Varstvo sesalcev v Evropi: status in prioritete" (z G. Amori in T. Mitchell-Jones). Na ECM5 delavnici je bilo predstavljenih 19 predavanj in 12 posterjev. Predstavitve bodo objavljene v posebni izdaji Folia Zoologica (SCI revija) zanje pa so kot pomožni uredniki odgovorni organizatorji delavnice. Kryštufek je bil član znanstvenih odborov na dveh prejšnjih Evropskih mamoloških kongresih: ECM4 v Brnu, Češka (2003) in ECM3 v Jyvaskyli, Finska (1999). ANG B. Kryštufek was member of the Scientific Committee and co-organiser of the workshop "Mammal conservation in Europe: status and priorities" (with G. Amori and T. Mitchell-Jones). 19 oral and 12 poster presentations were performed during the ECM5 workshop. Presentations will be published as a special issue of Folia Zoologica (SCI journal) and are under editorial responsibility by three conveners. Kryštufek served as a member of Scientific Committees on the earlier European Congresses of Mammalogy: ECM4 in Brno, Czech Republic (2003) and ECM3 in Jyvaskyla, Finland (1999).
	Šifra	B.02 Predsedovanje programskemu odboru konference
	Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris, VOHRALÍK, Vladimír. Endemism, rarity and conservation issues on small terrestrial mammals from the Balkans and Anatolia. Hystrix, 2007, n.S., vol. 2, supp., str. 441.
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci
	COBISS.SI-ID	1316563

7. Pomen raziskovalnih rezultatov programske skupine⁶

7.1. Pomen za razvoj znanosti⁷

SLO

Biodiverzitetni vzorci v vročih točkah: Za vročo točko JV Evrope so naši rezultati prispevali k debati o evolucijskih posledicah glacialnih ciklov kot glavnih dejavnikov pri oblikovanju sedanje biodiverzitete [COBISS.SI-ID 1179859; 1386195] in odkrili dvosmerno prehajanje prek bosporskih ožin pri poljski rovki [1265619]. S pomočjo geometrijske morfometrije smo dokazali morfološko divergenco med dvema sorodnima vrstama iz skupine *Apodemus mystacinus* [14365704]. Z nekaj fosilnih nahajališč smo dokumentirali vzorce časovne dinamike v združbi malih sesalcev za obdobje zadnjega poledenitvenega viška in holocena [1195219; 22789933; 26952237]. Na osnovi odnosa med površino in številom vrst ter vgnezenih vzorcev smo analizirala biogeografijo treh skupin kopenskih vretenčarjev na otokih vzhodnega Jadrana [1334483]; diverziteta sesalcev Balkanskega polotoka je bila prvič kvantitativno ovrednotena [763347]. Analiza genetske in morfološke variabilnosti osočnika (*Salicornia*) v Tržaškem zalivu kažejo mrežno evolucijo diploidov in tetraploidov in neskladnost med jedrno in kloroplastno DNK [15855880]. Taksonomske revizije členonožcev so obsegale suhe južine [14885896; 13715464; 14487048] in mrežokrilce (625909; 13792776)]. V južnoafriški vroči točki smo na osnovi morfologije, kromosomov in molekularnih markerjev definirali taksonomski obseg glodavca *Grammomys cometes*, ki je endemičen za regijo [1434067]. Opisali smo strukturo združbo glodavcev v habitatnem mozaiku v vegetacijskem tipu dolinskega goščavja [1392595].

Opisani so bile tri vrste, ki so nove za znanost: glodavec (rod *Grammomys*) iz Kenije [1543379] in dve suhi južini (rod *Siro*) iz Evrope [14940936].

Krajinska ekologija. Na osnovi dolgoročnih raziskav v spremembi rabe prostora smo v dveh izbranih regijah Slovenije opredelili današnjo vegetacijo (14503176; 14948360) in razvili

modele ki napovedujejo vegetacijske vzorce in dinamiko (14720776; 13318664; 15674376). Struktura, funkcija in vedenje: Proučevali smo raznolikost komunikacije pri členonožcih, da bi pojasnili evolucijski izvor specializiranega predatorskega vedenja. Čutila členonožcev [13573384] so se razvijala v povezavi s fizikalnimi dejavniki v okolju [14077448]. Ko so se volkci, ki gradijo lijake – lijakarji razvijali iz nelijakarjev, so se vzporedno s tem razvojem pojavile vedenjske in morfološke prilagoditve [15271432]. Pri volkcih že dalj časa raziskujemo zaznavanje plena [13844488]. Pri nadaljevanju omenjenih raziskav smo osvetlili biofizikalne lastnosti peščenega substrata kot medija za prenos signalov, relevantnih pri teh zaznavah [15465736; 15674632]. Ovrednotenje biosintetskega potenciala bolhača (*Tanacetum cinerariifolium*) kaže, da je vsebnost piretrina v koških rastlin s severnega Jadrana primerljiva konvencionalni pridelavi (COBISS.SI-ID 1244252; 1563727). V naših rezultatih je infekcija signifikantno spremenila morfologijo in regeneracijsko sposobnost poganjkov in korenin ter zmanjšala vsebnost piretrina (1352147; 1842511).

Agrarna biodiverziteteta: Sortne strukture oljk Slovenske Istre [5455225] smo ovrednotili z različnimi DNK markerji [4167801, 3882873, 1115603, 885203, 775379, 4252281], konstruirali pa smo tudi prvo podatkovno bazo genotipov [5318777, 776915]. Pridobljena informacija omogoča razčiščevanje izvora različnih tradicionalnih sort [777171]. Sorte fig (*Ficus carica*) smo na podoben način ovrednotili z morfološko analizo in molekularnimi orodji [5454969; 1070547; 1410259; 1138131; 1235411; 1401299; 4774521; 237755392]. Rezultati omogočajo zanesljivo identifikacijo sort [1346259] in njihovo izboljšavo [1074387].

ANG

Biodiversity pattern in hot-spots of species richness: In SE European hot-spot our results contributed to a debate on the evolutionary consequences of glacial cycles as forcing factors in shaping current biodiversity [COBISS.SI-ID 1179859; 1386195] and uncovered a bi-directional crossing of the Marmara straits by the bicoloured shrew [1265619]. By using tools of geometric morphometry we provided evidence on morphological divergence between two sibling species within the *Apodemus mystacinus* group [14365704]. Pattern in small mammal species richness dynamics was documented for several fossil sites during the Last Glacial Maximum and the Holocene [1195219; 22789933; 26952237]. Species–area relationships and nestedness patterns were assessed in three groups of small terrestrial vertebrates on landbridge islands of the eastern Adriatic [1334483] and Balkan mammal diversity was assessed quantitatively for the first time [763347]. Analysis of genetic and morphologic variability of glassworts (*Salicornia*) in the Gulf of Trieste retrieved a reticulate evolution of diploides and tetraploides and lack of congruence between nuclear and plastid DNA [15855880]. Taxonomic revisions of arthropods covered opilionids [14885896; 13715464; 14487048] and neuropterans (625909; 13792776). In the southern African hot-spot we defined a taxonomic scope of *Grammomys cometes*, a species endemic to the southern African subregion, by using molecular, chromosomal and morphological data [1434067]. Structure in rodent assemblage was assessed in a habitat mosaic within the Valley Thicket vegetation [1392595].

Three species new to science were described, one rodent (genus *Grammomys*) from Kenya [1543379] and two opilionids (genus *Siro*) from Europe [14940936].

Landscape ecology: Based on a long term research on changes in land-use we defined current vegetation in selected regions of Slovenia (14503176; 14948360) and developed models for predicting vegetation patterns and dynamics (14720776; 13318664; 15674376).

Structure, function and behavior: We studied evolutionary origin of a specialized predatory behaviour in the insect order Neuroptera. Arthropod sensory organs [13573384] developed in a connection with physical properties of their environment [14077448]. When pit-building antlions evolved from non-pit-building ancestors, certain adaptations in morphology and behaviour occurred [15271432]. In antlions, detection of prey has been studied for a longer period [13844488]. We continued these studies, especially elucidating the biophysical properties of sandy substrate as a medium for transmission of signals, relevant for prey detection [15465736; 15674632].

Determination of biosynthesis potential of *Pyrethrum* (*Tanacetum cinerariifolium*) revealed that the pyrethrin content of flower heads from Northern Adriatic population is comparable to conventional production of *Pyrethrum* (1244252; 1563727). In our results the infection significantly changed the morphology and regenerative capacity of shoots and roots and decreased pyrethrins content (1352147; 1842511).

Agrarian biodiversity: Varietal structure of Slovene Istria olives [5455225] was assessed by various DNA markers [4167801, 3882873, 1115603, 885203, 775379, 4252281] and the first genotyping database was constructed [5318777, 776915]. Information enabled clarification of the origin of some traditional varieties [777171]. Fig (*Ficus carica*) varieties were similarly identified using morphology and molecular tools [5454969; 1070547; 1410259; 1138131; 1235411; 1401299; 4774521; 237755392]. Unambiguous varietal identification [1346259] and improvement [1074387] are now possible.

7.2. Pomen za razvoj Slovenije⁸

SLO

Razvoj decentraliziranega visokega šolstva in človeški viri: V času trajanju programske skupine (2004/08) so znanosti o življenju dosegle bistven razvoj tako v zahodni, kot v vzhodni Sloveniji. V skladu z Bolonjsko reformo je bilo pripravljenih devet novih študijskih programov 1. in 2. stopnje, v študijskem letu 2008/09 pa se je pričelo z izvajanjem petih programov na Univerzi na Primorskem (UP) in Univerzi v Mariboru (UM). UP je v času programa vzpostavila molekularni laboratorij (2007), UM pa je leta 2008 pridobil velika mednarodna sredstva za razvoj raziskovalne infrastrukture.

Raziskovalci programske skupine so bili mentorji desetim podiplomskim študentom (šest magisterijev in štiri doktorati); dva od študentov sta bila mlada raziskovalca. Dva podiplomska študenta sta se po končanem študiju zaposlila v gospodarstvu.

Varstvo naravne dediščine in ohranjanje biodiverzitete: Ohranjanje biodiverzitete je eden največjih izzivov človeštvu, Republika Slovenija pa je na tem področju sprejela več nacionalnih in mednarodnih obveznosti (CBD, Habitatna direktiva EU itd.). Varstvena politika naj idealno temelji na kakovostni znanstveni informaciji. Naše filogeografske analize [COBISS.SI-ID 1179859; 1386195; 1265619] zagotavljajo informacijo o preteklih glacialnih refugijih kot območjih dolgotrajne klimatske in okoljske stabilnosti. Kot takšni so refugiji območja posebnega pomena za dolgoročno ohranjanje biodiverzitete, ta vidik pa je zlasti pomemben v kontekstu pričakovanih hitrih klimatskih sprememb zaradi učinka tople grede. EU projekt LIFE02NAT/SLO/8587 je za sredozemski krajinski mozaik na Kraškem robu razvil dva nova modela za ohranjanje biodiverzitete. Projekt je pritegnil lokalno prebivalstvo k upravljanju z ekološkim omrežjem Natura 2000 (obveznost, ki izhaja iz Habitatne direktive), v vasi Rakitovec pa je vzpostavil informacijsko središče. Znanstvena koordinacija WWF projekta 'Ekoregija dinarskega loka' pomaga državam pri izpolnjevanju njihovih obveznosti, ki izhajajo iz Konvencije o biološki raznovrstnosti. Eden od ciljev projekta ('gap' analiza zavarovanih območij) ima za cilj identifikacijo vrzeli v obstoječi mreži zavarovanih območij in čezmejno sodelovanje pri ohranjanju biodiverzitete celotne dinarske regije. Na krajinskem nivoju smo definirali indikatorje tradicionalne kmetijske krajine v SV Sloveniji (15674376), ocenili degradacijo habitatov kot posledico hidroloških razmer (14948360) in kartirali obalne habitate (14503176). Naši znanstveni rezultati o redkosti in upadanju paleoendemične dinarske voluharice, vrste, ki je v Sloveniji izumrla tekom holocena [1436371], so prepričali IUCN da jo je uvrstil v višjo kategorijo ogroženosti (VU, od novembra 2008; <http://www.iucnredlist.org/search>). Proučevali smo invazivne neofite (vodno lečo) v termalnih vodah (15379464); varstveni pristopi in tehnike so bili uporabljeni pri ohranjanju velikonočnice (15090696).

Agrarna biodiverziteteta - ohranjanje in izboljšave v kmetijstvu: Raziskave oljk so bile opravljene z namenom ohranjanja in upravljanja genskih virov oljk Slovenske Istre ter pridobitve pomembnih informacij za možne izboljšave oljčnih sort za potrebe pridelave [5455225, 885203, 1115603, 777171]. Z molekularno karakterizacijo smo izdelali prvo podatkovno bazo genotipov oljčnih sort, ki uspevajo v Sloveniji in z njeno objavo omogočili primerjavo z genotipi sort iz preostalih sredozemskih držav kar je zelo pomembno v drevesnicah, pri razmnoževanju certificiranih sadik [5318777, 776915, 1346259]. Z namenom revitalizacije gojenja fig, proučevanja biodiverzitete ter načrtovanja strategije ohranjanja genskih virov v Sloveniji je bila opravljena invertnarizacija rastlinskega genskega materiala ter identifikacija z uporabo morfoloških in molekularskih deskriptorjev [1070547, 1410259, 237755392, 1538003]. Rezultati so bili predstavljeni zainteresiranim pridelovalcem in so zelo pomembni za pridelavo certificiranega rastlinskega materiala.

ANG

Development of decentralized high education and human resources: During the 2004/08 programme term life sciences progressed significantly in both, eastern and western Slovenia. Nine new study programmes were prepared in accordance with Bologna declaration and five of them started at the University of Primorska (UP) and University in Maribor (UM) in the academic year 2008/09. UP established molecular laboratory in 2007 and UM gained international funds in 2008 to improve research infrastructure.

Ten postgraduate theses (six master and four Ph.D) were supervised by researchers of the programme group; two of the students were young researchers. Two postgraduate students got employment in enterprises.

Protection of nature and biodiversity conservation: Preserving biodiversity represents a daunting challenge for human society and Slovenia has to fulfill concrete national and international obligations (Habitat Directive etc.) in this respect. Ideally, conservation policies should be based on sound scientific data, including an understanding of the mechanisms that sustain biodiversity over long periods of time. Our phylogeographic analyses [COBISS.SI-ID 1179859; 1386195; 1265619] provide firm evidence on past glacial refugia as areas of a long-

term climatic and environmental stability. As such glacial refugia represent areas of special value for long-term persistence of biodiversity what is particularly important in the context of expected rapid climatic change relating to the greenhouse effect. The EU project LIFE02NAT/SLO/8587 developed two novel models in biodiversity conservation in the Mediterranean landscape mosaic in Kraški rob. The project further involved local population into management and maintenance of the ecological network Natura 2000 (an obligation from Habitat Directive) and established the information centre in Rakitovec. Scientific Coordination of the WWF project 'Dinaric Arc Ecoregion' helps to fulfill commitments of countries towards the Convention on Biological Diversity. One of specific goals (gap analysis of Protected Areas, PA) aims to identify gaps in the existing PA network and in transboundary cooperation in biodiversity conservation in the entire Dinaric region. At the landscape level we defined indicators for determining the traditional agricultural landscape in NE Slovenia (15674376), assessed habitat deterioration due to hydrological changes (14948360) and mapped the coastal habitats (14503176). Our scientific results on rarity and decline in palaeoendemic Martino's vole, a species that vanished in Slovenia during the Holocene [1436371] convinced the IUCN to elevate its conservation status (VU). We studied the invasive neophytes (water lettuce) in thermal waters (15379464); conservational techniques and approaches were applied on conservation of Pasque flower (15090696).

Agrarian biodiversity - conservation and improvement in agrarian practice: The research on olives was applied in order to preserve and manage the genetic resources of Slovene Istria olives and to obtain important information which can serve for varietal improvement for olive growing [5455225, 885203, 1115603, 777171]. With molecular characterisation, the first genotyping database of Slovenian olive varieties was constructed and its publication allowed comparison with genotyped varieties from all over the Mediterranean countries that is very important in nurseries, when certificated plants are propagated [5318777, 776915, 1346259]. In order to revitalize fig growing and to study diversity and planning fig genetic resources an inventory of plant genetic material and varietal identification using morphological and molecular descriptors were done [1070547, 1410259, 237755392, 1538003]. Results were presented to the interested growers and are of great importance for production of certified planting material.

8. Zaključena mentorstva članov programske skupine pri vzgoji kadrov⁹

Vrsta izobraževanja	Število mentorstev	Od tega mladih raziskovalcev
- magisteriji	5	1
- doktorati	1	1
- specializacije		
Skupaj:	6	2

9. Zaposlitev vzgojenih kadrov po usposabljanju

Organizacija zaposlitve	Število doktorjev	Število magistrov	Število specializantov
- univerze in javni raziskovalni zavodi	4	2	
- gospodarstvo		1	
- javna uprava			
- drugo		2	
Skupaj:	4	5	0

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

Ime oz. naslov publikacije, podatkovne informacijske baze, korpusa, zbirke z virom (ID, spletna stran)	Število *
GRIFFITHS, Huw I. (ur.), KRYŠTUFEK, Boris (ur.), REED, Jane M.	19/23

1.	(ur.). Balkan biodiversity : pattern and process in the European hotspot. Dordrecht; London: Kluwer Academic, 2004. 357 str., ilustr. ISBN 1-4020-2853-9. [COBISS.SI-ID 762579]	
2.	KRYŠTUFEK, Boris (ur.), FLAJŠMAN, Božidar (ur.). (The Dormouse and the Man) Polh in človek. Ljubljana: Ekološki forum LDS: Liberalna akademija, 2007. 248 str., ilustr. ISBN 978-961-90522-6-6. [COBISS.SI-ID 234722560]	17/18
3.	Mammalia. Kryštufek, Boris (Associate Editor 2008-). Paris: Mammalia, 1936-. ISSN 0025-1461. [COBISS.SI-ID 5199882] http://www.degruyter.com/journals/mammalia/detail.cfm?sel=he	
4.	Folia Zoologica. Kryštufek, Boris (Subject Editor 1994-). Praha: Academia. ISSN 0139-7893. [COBISS.SI-ID 25472512] http://www.ivb.cz/pubser_en.htm	
5.	LAGUNA, Emilio (ur.), DELTORO, Vicente (ur.), LIPEJ, Bojana (ur.), KALIGARIČ, Mitja (ur.), SOVINC, Andrej (ur.). Diversidad y conservación de los ambientes kársticos : ejemplos valencianos y eslovenos = Pestrost in ohranjanje kraške pokrajine : primeri iz Valencije in Slovenije = Diversity and conservation of karst landscapes : Valencian and Slovenian examples. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de territori i habitatge; Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, 2005. 167 str., ilustr., zvd., graf. prikazi. ISBN 84-482-4110-X. [COBISS.SI-ID 915155]	24/29
6.	Hystrix - Italian Journal of Mammalogy. Kryštufek, Boris (Editorial Board 2007-). Roma: Associazione teriologica romana. ISSN 0394-1914. [COBISS.SI-ID 15461893] http://www.italian-journal-of-mammalogy.it/editors.php	
7.	Acta Zoologica Cracoviensia. Kryštufek, Boris (Editorial Board 2005-). Kraków: Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk, 1956-2004. ISSN 0065-1710. [COBISS.SI-ID 4781066] http://www.isez.pan.krakow.pl/journals/azc_v/board.htm	
8.	Turkish Journal of Zoology, Kryštufek B. (Advisory Board) http://journals.tubitak.gov.tr/zoology/index.php	
9.	Annales. Series historia naturalis. Kryštufek, Boris; Kaligarič, Mitja (Editorial Board). Koper: Zgodovinsko društvo za južno Primorsko: Znanstveno raziskovalno središče Republike Slovenije = Capodistria: Società storica del Litorale: Centro di ricerche scientifiche della Repubblica di Slovenia = Koper: Science and Research Centre of the Republic of Slovenia, 1994-. ISSN 1408-533X. [COBISS.SI-ID 71951360] Documented: http://www.zrs-kp.si/SL/Zaloznistvo/Annales/revija_annali_u.html	
10.	Scopolia. Kryštufek, Boris (Editorial Board 1986-). Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije, 1978-. ISSN 0351-0077. [COBISS.SI-ID 15960578] Documented: http://www2.pms-lj.si/publikacije/scopolia/scopolia.html	

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

11. Vključenost raziskovalcev iz podjetij in gostovanje raziskovalcev, podoktorandov ter študen 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	1
Skupaj:	1

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

Znanstveni koordinator WWF projekta 'Dinaric Arc Ecoregion - Protected Areas for a Living Planet'. Proj deluje v okviru Konvencije o biološki raznovrstnosti (CBD) in gradi na vzpostavljanju učinkovite mreže zavarovanih območij v dinarski ekoregiji (Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Črna Gora, Albanij ciljem preprečenja hitrega propada biodiverzitete (Countdown 2012). Trajanje: 2007-2010

LIFE 02NAT/SLO/8587; Ohranitev ogroženih habitatov in vrst na Kraškem robu; Trajanje: 1. 10. 2002 30. 9. 2005. Udeleženec

Šesti okvirni program (FP6), projektni partner: MEDA GO TO EUROPE - Pospeševanje udeležbe sredozemskih držav na področju Kvaliteta hrane in varnost v sedmem okvirnem programu. Številka pogodbe: 031713, trajanje 1.1.2006-31.12.2008.

4-03-2008

Projekt Avstrijske agencije za znanost in raziskvanje: Potrebe varstva Balkanske biodiverzitete: primer dinarske voluharice. Trajanje 2008-2009.

Interreg IIIA Italia-Slovenia: "Osservatorio permanente transnazionale sullo stato delle biodiversita del Carso". University in Udine. Partner v projektu: UP ZRS. Trajanje: 2005 - 2008.

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

WWF projekt 'Dinaric Arc Ecoregion - Protected Areas for a Living Planet'. Duration: 1 marec 2007- 1 a 2010 (budžet: 176 670 EUR) (B. Kryštufek)

LIFE 02NAT/SLO/8587; Conservation of endangered habitats and species on Kraški rob; Trajanje: 1.10.2002 - 30.9.2005. Budžet: 476 930 EUR.

6. Okvirni program (6th Framework programme), projektni partner: MEDA GO TO EUROPE - Enhancing participation of Mediterranean countries in the area of Food Quality and Safety in the Framework Programme 7. Pogodba št. 031713. Trajanje:1.1.2006-31.12.2008 (Budžet:725 000 EUR; E. V. Bužan)

4-03-2008 Projekt Austrian Science and Research Liaison Offices. "Towards conservation needs of endangered Balkan paleoendemic Martion's vole Dinaromys bogdanovi". Trajanje: 01.05.2008-31.04.2008. (Budžet: 18 400 EUR) (B. Kryštufek, E.V. Bužan)

Interreg IIIA Italia-Slovenia: "Osservatorio permanente transnazionale sullo stato delle biodiversita del Carso". University in Udine. Partner na projektu je Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper. Trajanje: 2005 - 2008.

6. Okvirni program (6th Framework programme), projektni partner: EU AGRI MAPPING - Mapping and foresight of the European agricultural and food research capacity. Pogodba št. 022801. Trajanje:1.1.2007-31.12.2007.

Interreg IIIA Slovenia-Italy 2000-2006: "Olive pomace composting", acronym: TROPLO, consignee/financer: EU, Agencija RS za regionalni razvoj. Trajanje: 24 mesecev (1.1.2005 - 31.12.2005) št. pogodbe: 4012-184/2005-7.

Interreg IIIA Slovenia-Italy 2000-2006: "Innovative systems for joint management in the agro-cultural sector and the joint use of the cross-border network for agricultural and environmental monitoring", akronim: SIGMA, sopolpisnik/financer: EU, Agencija RS za regionalni razvoj. Trajanje: (1.1.2005 - 31.12.2006), št. pogodbe: 1536-05-400042.

Interreg IIIA Slovenia-Italy 2000-2006: "Conception of the strategies for the preservation and development of typical agricultural produce and dishes - Identification, valorisation and marketing of typical products of Obalno-kraška region", akronim: VALOPT, sopolpisnik/financer: EU, Agency of RS for regional development, duration: 33 mesecev (1.1.2005 - 31.12.2007), št. pogodbe: 1536-05-400039.

Interreg IIIA Slovenia-Croatia-Hungary 2000-2006: "Revitalization of fig cultivation in Istria", acronym: RGFI, consignee/financer: EU, Agencija RS za regionalni razvoj. Trajanje: 24 mesecev (1.10.2005 - 30.9.2007), št. pogodbe: 1536-06-400028.

Interreg IIIA Slovenia-Italy 2000-2006: "Point networks for promotion of typical products between Alps and Adriatic", acronym TIPI-NET, consignee/financer: EU, Agencija RS za regionalni razvoj. Trajanje: 2 mesecev (1.1.2005-31.12.2006), št. pogodbe: 1536-06-400053.

SEE-ERA.NET 2007-2008, Development of molecular tools for fig genetic resources characterization and preservation in West Balkan Countries, št. pogodbe: 1000-07-380022, ARRS

Strukturforschung an Sinnesorganen von Invertebraten (AT ATUW FOD 0022000402) (Vodja: Prof.dr.M Pabst, Medizinische Universitaet Graz) (D.Devetak, S.Lipovšek Delakorda)

Austrian Research Project FWF P14697-Bio (Vodja projekta: Prof. K. Kral) (D. Devetak)

Research Project: A10109: "Heuschrecken und Schnecken", Graz (S. Lipovšek Delakorda)

Mestna občina Koper: " Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov v delu območja pore Dragonje". Trajanje do: 15.11.2006 (budžet 4.000 000,00 SIT)(M. Kaligarič)

Vodnogospodarski biro Maribor " Analiza živega sveta na območju Mure med Šentiljem in Veržejem, Projekt HE na Muri". Trajanje do: 20.12.2006 (budžet 3.360,000.00 SIT) (M. Kaligarič)

Ministrstvo za okolje in prostor " Kartiranje habitatnih tipov za območja: Slovenska Istra". Trajanje do: 30.11.2007 (budžet 5.148,000.00 SIT) (M. Kaligarič)

Inštitut za ekološki inženiring Maribor " Kartiranje HT in flore ter ekspertno mnenje - Celostna presoja variantnih rešitev za hidroakumulacijo na območju Brkinov". Trajanje: 5.10.2007-10.11.2007 (Budžet 13.332,50 EUR) (M. Kaligarič)

Mestna občina Koper: Kartiranje HT na območju predvidenega KP Dragonja ter priprava kartnega gradi in knjižice "Habitati in njihovi prebivalci v porečju reke Dragonje". Trajanje do 15.11.2007 (Budžet 13.910,00 EUR) (M. Kaligarič)

Zavod za favnistiko Koper: DEVETAK, Dušan. Favna protokolarnega objekta Brdo pri Kranju: mrežekrilc velekrilci in kljunavci (Insecta: Neuroptera, Megaloptera, Mecoptera) : zaključno poročilo o rezultatih aplikativnega raziskovalnega projekta v letu 2007 : osnovni podatki raziskovalnega programa. [Maribor n.], 2007. 16 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 15732232]

Mestna občina Koper, sofinanciranje raziskovalnega projekta: Varstvo in trajnostna raba naravne dediš na Kraškem robu. Trajanje: 1. 9. 2005 - 31. 12. 2005, budžet: 7.000.000 SIT

Mestna občina Koper, sofinanciranje raziskovalnega projekta: Ptice selivke in njihova počivališča na slovenski obali. Trajanje: 1. 3. 2006 - 31. 9. 2006.

Združenje oljkarjev slovenske Istre: priliminarna raziskava deviškega olivnega olja z geografskim poreklom. Št. pogodbe 0826-01/05

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.)

Kryštufek:

- o Član Sveta javnega zavoda Živalski vrt mesta Ljubljane
- o Član Etične komisije (VURS)
- o Član komisije NAMARA, Svet za visoko šolstvo
- o Ekspert pri IUCN Global Mammal Assessment: jugozahodna Azija (2005), Evropa (2006), Sredozemlj (2007)
- o Član nacionalne CIC delegacije
- o Član GBIF (Global Biodiversity Information Facility) za Slovenijo.

Kaligarič:

- o Ekspert za oceno ogroženosti okolja (Ministrstvo za okolje in prostor); imenovan 2004.
- o Ekspert za oceno genetsko spremenjenih organizmov (GMO) v Sloveniji (<http://www.bch.bf.uni-lj.si/En/Boards/release.htm>); imenovan za obdobje 2006-2008

o Odbor Habitatne Direktive (Ministrstvo za okolje in prostor); imenovan 2008.

Devetak:

o Sodelovanje v skupini za srednješolsko izobraževanje, Ministrstvo za šolstvo RS.
o Član GBIF (Global Biodiversity Information Facility) za Slovenijo.

Bandelj Mavsar:

o Član Nacionalnega sveta za oljkarstvo, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

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	Biodiverzitetna Slovenija
Opis	Pregled članek biodiverzitetne Slovenije, ki je bil objavljen v knjigi 'Slovenija danes'. Knjiga je izšla ob začetku predsedovanja Slovenije Evropski uniji, njen cilj pa je predstavitev geografskih danosti države, njene culture, športa, podjetništva, religij, okolja in narave. Trije pregledni članki (od skupno 21) obravnavajo naravne danosti (okolje in naravo, gozd in biodiverzitetno). Prispevek o biodiverziteti obravnava predmet na nivojih vrstne in ekosistemske diverzitetne. Knjiga je izšla v slovenskem in angleškem jeziku.
Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris. Biodiversity. V: HRÓARSSON, Björn (ur.), KERMAN, Domen (ur.). Slovenia today. Kópavogur: Printskill, 2008, str. 153-157. KRYŠTUFEK, Boris. Biodiverzitetna. V: HRÓARSSON, Björn (ur.), KERMAN, Domen (ur.). Slovenija danes. Kópavogur: Printskill, cop. 2008, str. 153-157.
COBISS.SI-ID	1413075

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	Kolumna biodiverzitetna
Opis	Kryštufek je v poljudni reviji Gea imel svojo kolumno 'Biodiverzitetna'. Članki so obravnavali raznovrstno biodiverzitetno problematiko. Zastavljeni so bili prej problemsko, kot deskriptivno.
Objavljeno v	KRYŠTUFEK, Boris. Začarani krog izumiranja : biodiverzitetna. Gea (Ljublj.), feb. 2004, letn. 14, št. 2, str. 40-41, ilustr.
COBISS.SI-ID	357877

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

1.	Naslov predmeta	Uvod v informatiko
	Vrsta študijskega programa	skupni magistrski študij
	Naziv univerze/fakultete	Univerza na Primorskem
2.	Naslov predmeta	Varstvo naravne dediščine
	Vrsta študijskega programa	program 1. stopnje
	Naziv univerze/fakultete	Univerza na Primorskem

3.	Naslov predmeta	Sistematska zoologija Sistematska botanika Fiziologija živali Fiziologija rastlin Ekologija
	Vrsta študijskega programa	program 1. stopnje program 1. stopnje program 1. stopnje program 1. stopnje program 1. stopnje
	Naziv univerze/ fakultete	Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru
4.	Naslov predmeta	Vasrtvena biologija
	Vrsta študijskega programa	magistrski študij
	Naziv univerze/ fakultete	Univerza v Mariboru
5.	Naslov predmeta	Senzorični sistemi Ekofiziologija artropodov Speleobiologija Izbrane metode v ekologiji rastlin
	Vrsta študijskega programa	magistrski študij magistrski študij magistrski študij magistrski študij
	Naziv univerze/ fakultete	Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru Univerza v Mariboru
6.	Naslov predmeta	Vinogradništvo in enologija
	Vrsta študijskega programa	program 1. stopnje

	Naziv univerze/ fakultete	Univerza v Novi Gorici
7.	Naslov predmeta	Bioinformatika
	Vrsta študijskega programa	program 1. stopnje
	Naziv univerze/ fakultete	Univerza na Primorskem

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

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input 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 type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Izboljšanje delovanja administracije					

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

G.04.03.	in javne uprave	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
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"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input 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 checked="" type="radio"/>	
G.09.	Drugo: Ohranjanje biodiverzitete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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. pooblaščen osebe raziskovalnih organizacij in/ali koncesionarjev
Boris Kryštufek	in/ali	Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper Universita del Litorale Centro di ricerche scientifiche di Capodistria
		Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

Kraj in datum:

Koper

20.4.2009

Oznaka poročila: ARRS_ZV_RPROG_ZP_2008/1378

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 pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

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

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

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

PRIMER (v slovenskem jeziku):

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

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

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMZL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X med $\beta 2$ - 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/>

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 del 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. 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, 1.09, 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

Zaključno poročilo o rezultatih raziskovalnega programa v obdobju 2004-2008

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 1.0 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